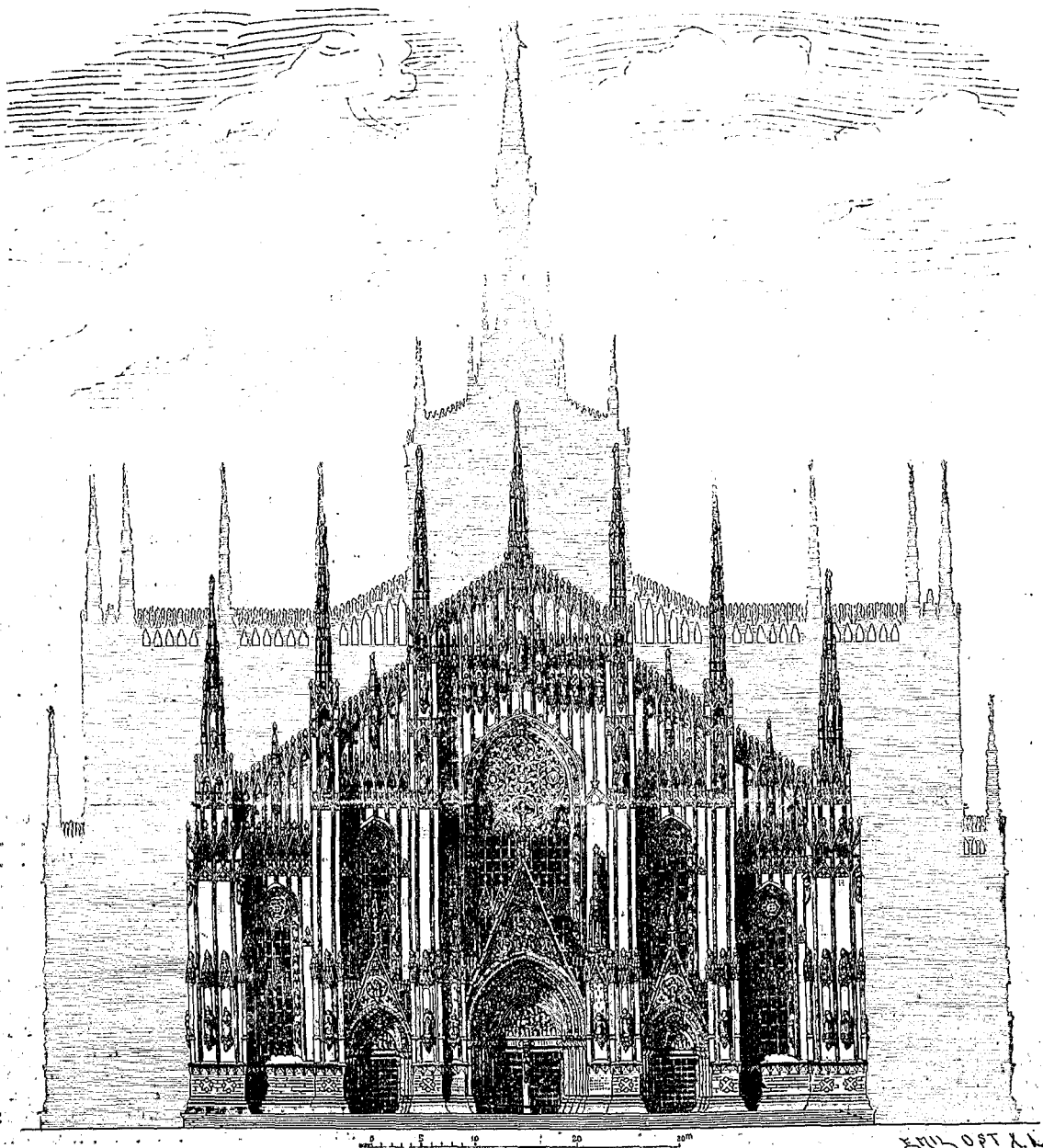


Berlin, den 2. Januar 1889.

Inhalt: Der preisgekrönte Entwurf zur Westfassade des Mailänder Doms. — Vom Bauwesen der Stadt Berlin. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- u. Ingenieur-Verein in Hamburg. — Von der vorjährigen General-Versammlung des Vereins für Gesundheits-Technik in

Düsseldorf. — Vermischtes: Einführung des „Regierungs-Baumeister“-Titels im Königreich Sachsen. — Zur Stellung der rheinischen Stadtbaumeister. — Personal-Nachrichten.



Der preisgekrönte Entwurf zur Westfassade des Mailänder Doms.

Architekt Giuseppe Brentano.

Indem wir uns vorbehalten, nach Erscheinen der durch die Dombau-Verwaltung in Aussicht gestellten besonderen Veröffentlichung über die zur zweiten Wettbewerbung eingereichten Fassaden-Entwürfe, erforderlichen Falls nochmals auf die Angelegenheit zurück zu kommen, führen wir unsern Lesern vorläufig nur die Fassade des siegreichen Entwurfs vor. Dieselbe ist der von dem Architekten selbst veranstalteten Veröffentlichung desselben entlehnt und in dem nämlichen Maassstabe gehalten, in welchem s. Z. (No. 16 Jhrg. 88 d. Bl.) die dem ersten Wettbewerb entstammenden Entwürfe von Ferrario, Beltrami, Hartel & Neckelmann und Becker dargestellt waren.

Ein Vergleich dieser Arbeit Brentano's mit dem zuletzt genannten, deutschen Entwurf sowie demjenigen Beltrami's dürfte über die Gründe ihres schliesslichen Sieges kaum einen Zweifel übrig lassen. Beide theilen mit ihr die grundsätzliche Anordnung der Fassade als eines thurmlosen Giebelbaues, wie sie von der grossen Mehrheit der Preisrichter als die einzig berechnete angesehen ward; beide dürften ihr in Bezug auf stilgemässe Ausbildung der Einzelheiten nicht nachstehen. Die unlegbare Ueber-

legenheit des Brentano'schen Entwurfs über die bezgl. Lösungen beruht jedoch unseres Erachtens in einem ästhetischen Momente und zwar in der Wahl des Abschlusses, den der junge Künstler dem Giebel des Mittelschiffs gegeben hat.

Beltrami hat für diesen Abschluss die Dachlinie fest gehalten und lässt auch die unterhalb der oberen durchbrochenen Galerie angeordnete Figuren-Galerie in derselben Neigung ansteigen, während sie über den inneren Seitenschiffen wagrecht liegt. Becker führt für die ganze Breite der Fassade eine einheitliche Giebel-Linie durch, die der Neigung der Strebebögen entspricht; er lässt jedoch im Mittelfelde den grossen Raum zwischen Fenster und Giebelsaum leer und gliedert denselben nur durch senkrechtes Stabwerk, während die 4 seitlichen Felder über den Fenstern gleichfalls erst eine wagrechte Galerie enthalten. Hierdurch ist in beiden Entwürfen ein gewisser Gegensatz herbei geführt worden, der namentlich der Arbeit Beltrami's sehr zum Nachtheil gereicht. Brentano dagegen, der, wie Becker die Giebel-Linie mit den Strebebögen in Uebereinstimmung gesetzt hat, aber den Giebel des Mittelfeldes in berechtigter Steigerung der Wirkung

Gegen das Vorjahr sind an mit Steinen I.—III. Kl. gepflasterten Flächen rd. 110 000 qm, an Asphalt rd. 76 000 qm, an Holz aber nur rd. 4000 qm hinzu gekommen, welche letztere sich aber fast durchweg auf Pflasterungen zwischen den Pferdebahngleisen beziehen.

Der Bedarf an Pflastersteinen hat sich in den letzten drei Jahren auf durchschnittlich 2 500 000 *M.* an Werth gestellt. Ueber die Submissions-Ausschreibungen zur Erlangung von Pflastersteinen haben wir das letzte Mal ausführlich berichtet. Auch im Berichtsjahre ist in dieser Weise fortgefahren. 12 neue Gesteinsproben wurden angeboten und von der Königl.

Prüfungsanstalt für Baumaterialien untersucht. Zu den veranstalteten Vergebungen sind 15 Firmen heran gezogen; 12, darunter 5 ausländische, traten aber nur in den Wettbewerb ein. Auch dieses Mal zeigten sich die deutschen Brüche den ausländischen gegenüber nicht gewachsen; es musste daher wieder der größte Theil den schwedischen Steinbruch-Besitzern übertragen werden. Mittelbar sind die Ergebnisse dieses Verfahrens günstig zu nennen, da ein Sinken der Preise die Folge gewesen ist.

Ueber die Brückenbauten ist bereits an anderer Stelle d. Bl. berichtet worden.

Pbg.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- u. Ingenieur-Verein in Hamburg. Versammlung 5. Dezember 1888.

Vorsitzender Hr. Bargum. Anwesend 58 Personen. Hr. Gallois besprach in Folge einer in letzter Sitzung von Hrn. Kümmel gegebenen Anregung und unter Bezugnahme auf den in No. 94 der D. Bauztg. enthaltenen Artikel (über verbesserte Straßen-Beleuchtung) die Verwendung von Intensiv-Gasbrennern auf Straßen und Plätzen.

Redner theilte mit, dass im Jahre 1886/87 in Berlin neben 14 642 gewöhnlichen Laternen mit 195¹ stündlichem Verbrauch 614 Intensiv-Brenner mit 400¹ bis 1600¹ Verbrauch benutzt seien, darunter 283 Siemens-Brenner. In Hamburg sind dagegen neben 18 483 gewöhnlichen Laternen von meist 118¹ stündlichem Verbrauch nur Intensiv-Brenner von 700—1500¹ Verbrauch in Verwendung gekommen.

Die Intensiv-Brenner sind bei den breiteren Straßen Berlins von größerer Bedeutung. Daneben geht in Hamburg die Ansicht dahin, dass eine größere Zahl kleiner Lampen eine bessere allgemeine Helligkeit geben als wenige Lampen von bedeutender Lichtstärke. Aus diesem Grunde, dessen Richtigkeit an Beispielen erläutert wurde, ist auch die Zahl der gewöhnlichen Laternen in Hamburg größer, ihre Entfernung von einander und ihre Lichtstärke kleiner als in Berlin.

Die Regenerativ-Brenner haben sich in Hamburg für Straßen-Beleuchtung nicht bewährt, weil sie bei den durch die wechselnden Winde hervorgerufenen Druckschwankungen oft in unzulässiger Weise blaken.

Von Intensiv-Lampen überhaupt hat sich in Hamburg nur die Mainzer Laterne bewährt, welche zwar im normalen Zustande weniger leistet, als die Regenerativ-Brenner, aber wegen ihrer geringeren Empfindlichkeit bedeutend vorthellhafter wirkt.

Dass die Intensiv-Brenner in Berlin bessere Ergebnisse liefern, liegt an der Verschiedenheit des in beiden Städten verwendeten Gases. Das Hamburger Gas, welches unter Zusatz von 11 bis 24% Candle-Kohle bereitet wird, ist bedeutend schwerer als das Berliner, welches nur aus schlesischer Kohle bereitet wird.

Von Hrn. Gallois sowohl wie von Hrn. Kümmel wurde hervor gehoben, dass die Aufzählung der Intensiv-Brenner in dem Artikel der D. Bauztg. unvollständig und dass dem Siemens'schen Regenerativ-Brenner, welcher von neueren Konstruktionen überholt sei, eine im hohen Grade einseitige Beurtheilung zu Theil geworden sei.

Hr. Bernstein machte noch darauf aufmerksam, dass man, um kleinere Lichtquellen in größerer Zahl zu erhalten, auch für Straßen-Beleuchtung sich vorthellhaft großer Glühlampen anstatt der Bogenlichter bedienen könne, dass aber eine gewisse Grenze in der Verringerung der Laternen-Entfernung bei gleichzeitiger Abnahme der Lichtstärke im Interesse der Sparbarkeit nicht überschritten werden dürfe; man brauche auf der Straße nicht überall gleiche Helligkeit.

Hr. Werner schilderte hierauf unter Vorführung von Maschinen verschiedener Systeme die neueren Konstruktionen von Schreib-Maschinen. Das Interesse der Anwesenden erregte namentlich die Hall'sche Maschine wegen ihrer einfachen Zusammensetzung und Handhabung. Ueber diesen Vortrag erfolgt ein besonderer Bericht in einer der nächsten Nrn. d. Bl. y.

Versammlung Mittwoch den 12. Dezember 1888. Vorsitzender i. V. Hr. Bubendey. Anwesend 48 Personen. Hr. Ingenieur Roeper macht einige Mittheilungen über die Zollanschluss-Bauten südlich vom Zoll-Kanal.

Das erste schon im Juni 1883 in Angriff genommene Bauwerk war die Brookthorquai-Brücke, deren Bau unterhalb des Planums der Quaibahn-Gleise, deren Betrieb nicht gestört werden durfte, große Schwierigkeiten bot. Alle Rammarbeiten konnten nur Nachts vorgenommen und die Brunnen beim Senken wegen mangelnder Höhe oberhalb nicht belastet werden. Man hatte deshalb für die Brunnen eiserne Schlings vorgesehen, die sich aber nicht sehr vorthellhaft erwiesen haben, während jedes Schling 360 *M.* kostete. Die fertig versenkten Brunnen haben sich auf 5—6000 *M.* gestellt, 1^{cm} Holz in fertig gerammten Pfählen hat 29 *M.* gekostet und der für das Bahnplanum hergestellte Belag aus Pitsch-pine-Bohlen kostete 65 *M.* für 1^{cm}.

Das Richtfest der Brücke konnte den 5. Sept. 1885 in dem jetzt vom Kanal durchflossenen Hohlraum unterhalb derselben begangen werden. Die Gesamt-Kosten der Brücke betrugen 635 000 *M.*, womit gegen den Kosten-Anschlag 100 000 *M.* erspart worden sind. Von dieser Summe hat man später 70 000 *M.* verwendet, um einen Fußgänger-Tunnel unterhalb des Plan-Überganges

der Quai-Eisenbahn-Gleise herzustellen, der sich als eine äußerst gelungene Einrichtung erwiesen hat.

Redner geht dann auf den Bau der Quaimauer bis zur Annen-Brücke über, in welcher ein Zollhäuschen eingebaut ist, der Hohlraum der eisernen Säulen ist zur Aufnahme der Rauchabzüge nutzbar gemacht worden. Bezüglich der Annen-Brücke und den in Verbindung mit deren Bau in Regie bewerkstelligten Abbruch der ehemaligen großen Häuser bei St. Annen führt Redner aus, wie dem Staate hierbei nach Abzug von 30 000 *M.* Arbeitslohn ein Reingewinn von 65 000 *M.* zugute gekommen sei. — Hr. Roeper macht hierauf noch einige Mittheilungen über den Bau der Kornhaus-Brücke, begründet die über die Fahrbahn erhöhte Lage der Bogenträger, an welchen erstere mittels Flusseisenstangen aufgehängt ist und theilt schließlich mit, dass die an dieser Brücke auslaufende Quaimauer des Wandrahms unvollendet geblieben, auch das Gerüst für die kleine Wandrahms-Brücke fertig montirt neben derselben nieder gelegt sei, da für dieses ganze Ufer nach der erst später erfolgenden Beschlussfassung über dessen dauernde Gestaltung keine Kosten mehr aufgewendet werden sollen. — Die Versammlung nahm den durch zahlreiche, in der Kürze nicht wiederzugebende Einzeldaten belebten Vortrag des Hrn. Roeper mit lebhaftem Beifall auf. — Fw.

Von der vorjährigen General-Versammlung des Vereins für Gesundheits-Technik in Düsseldorf. Der Vorstand des Vereins f. Gesundh.-Technik hatte zur Beantwortung einer im Verein gestellten Frage über die Anlage von Kirchhöfen innerhalb des Weichbildes von Ortschaften eine Umfrage bei den sachverständigen Vereins-Mitgliedern gehalten. Nach den erhaltenen Antworten, sowie den Ergebnissen der von Hygienikern mehrfach angestellten Untersuchungen, wurde die sanitäre Gefährlichkeit der Kirchhöfe für benachbarte Wohnungen, regelrechten Betrieb der Kirchhöfe, geeignete Bodenbeschaffenheit und Grundwasser-Verhältnisse voraus gesetzt, verneint.

Hr. Franz Gilardone hatte, am persönlichen Erscheinen verhindert, ein Schriftstück über „Die neuesten Erfahrungen auf dem Gebiete der Theatersicherheits-Frage“ eingesandt. Der Verfasser wünscht im Hinblick auf die in den letzten 12 Jahren erfolgten Katastrophen von Brooklyn, Nizza, Wien, Paris, Exeter und Oporto mit einem Gesamtverlust von 1600 Personen, dass die von einer Sachverständigen-Kommission erprobten und als praktisch befundenen Schutzvorkehrungen gegen Feuersgefahr und deren Folgen in Gesetzesform in zwingender Vorschrift auf alle Theater angewandt und die Durchführung und stete Aufrechterhaltung dieser Maassregeln durch Fachleute überwacht wird. Als ein wirksames Mittel, bei einem Bühnenbrand den Eintritt giftiger Gase in den Zuschauerraum zu verhüten, empfiehlt der Verfasser die Anlage weiter überdachter Rauchabzugs-Schöte, welche auf der Bühne unmittelbar oberhalb der Soffiten-Beleuchtung münden und einige Meter über die Dachhöhe aufragen. Die untere Oeffnung soll mit einem leichten Hanf- oder Jutegewebe abgeschlossen werden, das mit Papier überklebt ist und daher bei Ausbruch eines Feuers rasch durchbrennt. Versuche des österreichischen Architekten-Vereins haben ergeben, dass solche Schöte sehr wirksam sind und bei rechtzeitig herab gelassenem eisernen Vorhang den Zeitraum, innerhalb dessen die Zuhörer das Theater verlassen können, auf eine halbe Stunde und mehr erhöhen, während bei dem Brande des Ringtheaters in Folge Mangels der Abzugsschöte die Flucht-Möglichkeit schon nach 1 Minute aufgehört hatte.

Als weitere Schutz-Maassnahmen empfiehlt Gilardone die Imprägnirung der brennbaren Gegenstände auf Bühne und Schnürboden mit unverbrennlichen Stoffen; die Anbringung eines eisernen oder besser noch eines mit Eisen maschenartig versteiften Asbest- oder Eisentuch-Vorhanges, sowie eines Bühne und Schnürboden beherrschenden, mit einer ergiebigen Wasserleitung verbundenen Regenrohrsystems. Es soll eine gut geschulte Hausfeuerwehr vorhanden sein und es sind für den äußersten Nothfall leicht benutzbare Rettungsgeräthe im Hause aufzustellen. Kleine Theater, welche keine Regenvorrichtung beschaffen können, sollen zur Anschaffung von Gasspritzten verpflichtet werden.

Bezüglich der baulichen Einrichtung der Theater soll die Verwendung eiserner Stützen und Träger mit möglichst feuersicherer Ummantelung bevorzugt werden; ferner sind breite und zweckmäßig angelegte Thüren, Gänge und Stiegenhäuser anzuordnen. Statt der Gasbeleuchtung ist elektrisches Licht

einzuführen, welches nur unter besondern, leicht zu beseitigenden Umständen feuergefährlich sein könne, wie die Untersuchungen Mascart's kürzlich ergeben haben. Eine besondere Vorsicht erfordert die Anlage der Heizung, insbesondere wenn die Feuerstellen im Hause untergebracht werden müssen.

Schließlich empfiehlt der Verfasser, die Anweisungen für die Ausgänge in leuchtender Farbe auszuführen, da die Nothbeleuchtung bei rascher Rauchentwicklung erlöschen kann; ferner soll jeder Theaterzettel eine knappe Darstellung sämtlicher Lösch- und Rettungsgeräte und eine allgemein verständliche Zeichnung der Ausgänge enthalten.

Hr. K. Hartmann, Dozent der techn. Hochschule zu Berlin-Charlottenburg, sprach über „die Gefährlichkeit des Wassergases“, zunächst bemerkend, dass er in einem im vorigen Jahre bei Gelegenheit des internationalen Hygienekongresses in Wien gehaltenen Vortrage den Satz aufgestellt habe: „Das Wassergas ist als ein äußerst giftiger Stoff zur Belichtung bewohnter Räume unzulässig“. Diese Forderung gründet sich darauf, dass Wassergas mindestens 30 Volumen-Prozente Kohlenoxyd enthält und Luft, welche 0,2% des letztgenannten Gases enthält, bereits tödtlich wirkt. Das Wassergas als geruchloser Stoff verräth sich bei Undichtheit der Leitung oder einem offen gebliebenen Hahn nicht, wie das Steinkohlen-Leuchtgas, durch eigenartigen Geruch und schliesslich lässt sich in der Hauswirtschaft auch eine vollkommen zuverlässige Beaufsichtigung der Wassergas-Leitungen nicht durchführen. Im Laufe der letzten Monate sind nun die Untersuchungen der Professoren Nichols und Sedgwick von der Harvard-Universität in Boston und der Professoren Lunge und Wyss von der Züricher Universität bekannt geworden, welche eine grosse und schnell wirkende Gefahr des Wassergases ergeben haben. Ferner wurden dem Redner statistische Ermittlungen über die infolge Wassergas-Vergiftung in amerikanischen Städten eingetretenen Todesfälle mitgetheilt, deren Zahl eine ganz bedeutende ist und z. B. die in Newyork in gleicher Zeit durch Leuchtgas-Vergiftung erfolgten Todesfälle um das 20fache übertrifft. Redner muss daher bei seiner bisherigen Ansicht stehen bleiben und vor dem Gebrauch des Wassergases in bewohnten Räumen warnen, auch wenn dasselbe mit stark riechenden Stoffen, wie Schwefelalkohol oder Nitrobenzol, versetzt wird. Selbstverständlich aber ist die Verwendung in der Industrie zulässig, da hierbei die nöthigen Schutzvorkehrungen leicht getroffen und sachgemäss beaufsichtigt werden können.

Hr. Blass, technischer Leiter der Europäischen Wassergas-Gesellschaft, erwidert dem Vortragenden, dass die grössere Billigkeit des Wassergases gegenüber dem gebräuchlichen Leuchtgas die allgemeine Einführung des ersteren rechtfertigt, dass ferner das Wassergas den Vorzug vor dem Steinkohlen-Leuchtgas habe, rußfrei zu verbrennen, ein ruhiges Licht zu geben und vollkommen schwefelfrei erhalten werden könne, so dass bei der Verbrennung keine schweflige Säure entsteht. Die Gefahr des aus undichten Leitungen entströmenden Gases könne beseitigt werden, wenn die mit der Ueberwachung der Gasuhren betrauten Beamten auch mit derjenigen der Dichtheit der Hausleitungen betraut und die hierzu erforderlichen Vorrichtungen in jedem Hause vorgeschrieben würden.

Vermischtes.

Einführung des „Regierungs-Baumeister“-Titels im Königreich Sachsen. Endlich hat die so lange schwebende Frage, welchen Titel die geprüften, wissenschaftlich gebildeten Techniker erhalten sollen, ihre theilweise Lösung gefunden. Allerdings ist die Weihnachtsgabe nicht allen Technikern in den Schoofs gelegt worden. Die in den höheren Stellen des Staatsdienstes befindlichen, sowie die im selbständigen Erwerbsleben und in städtischen Diensten stehenden Techniker sind leer ausgegangen, und nur der unteren Stufe der für den höheren Staatsdienst geprüften Techniker, nämlich den Assistenten und Hilfsarbeitern ist der Titel „Regierungs-Baumeister“ vom 1. Januar 1889 an verliehen worden. Durch diese ministerielle Entschliessung soll in Bezug auf die Gehaltsverhältnisse, die Klassen-Eintheilung im Etat und die Bestimmung über Erlangung der Staatsdiener-Eigenschaft nichts geändert werden, doch ist die Frage der Rangstellung noch offen gelassen. Dies lässt die Betheiligten um so sicherer hoffen, dass man sie in kürzester Zeit in die entsprechend höhere Rangklasse (zweite Hauptabtheilung des Bekleidungs-Regulatives) einstellen werde; als bei den Staatsbahnen selbst die untersten juristischen Beamten bereits dieser Klasse angehören, obgleich an dieselben die Anforderung der abgelegten Staatsprüfung noch nicht gestellt wird.

Mit Freude ist es zu begrüßen, dass der Titel „Regierungs-Baumeister“ auch allen denjenigen in Sachsen geprüften Technikern verliehen werden soll, welche sich im Dienste des Reiches oder eines anderen deutschen Staates in unteren Stellungen befinden, bezw. gegen Tagegelder beschäftigt werden.

(Nachschrift der Redaktion. Wir glauben freilich, dass diese Freude durch die entgegen gesetzte Empfindung aller derjenigen geprüften sächsischen Techniker, welchen hiernach der bezügl. Titel versagt worden ist, starken Abbruch er-

fahren wird. Der jetzige Zustand dürfte jedoch nur als ein Uebergangs-Zustand anzusehen sein; denn auf die Dauer wird es sich schwerlich durchführen lassen, dass ein Titel, der in anderen deutschen Staaten lediglich durch das Bestehen einer Prüfung erworben wird, in Sachsen überdies an eine Beschäftigung in bestimmten Stellungen geknüpft sein soll. Um so weniger, als alle jüngeren Techniker diese Einschränkung ja leicht dadurch umgehen könnten, dass sie nach bestandener Prüfung zunächst nur auf kurze Zeit in eine solche Stellung einzutreten bräuchten. Oder denkt man etwa daran, denjenigen, welche den Staatsdienst verlassen, den bezgl. Titel zu entziehen, um sie desselben wieder theilhaftig werden zu lassen, wenn sie reumüthig in jenen Dienst zurück kehren? — Das hiesse allerdings das Maass bureaukratischer Schwerfälligkeit und Weitläufigkeit voll machen! Hegt man dagegen eine solche Absicht nicht, so wird die strenge Gerechtigkeits-Liebe, durch welche die sächsische Staats-Verwaltung unbeschadet der vorgenannten, ererbten Schwächen, sich auszeichnet, sie ganz von selbst dazu führen, die älteren für den Staatsdienst geprüften Techniker gegenüber den jüngeren nicht zu benachtheiligen und zurück zu setzen.)

Zur Stellung der rheinischen Stadtbaumeister. Unter Bezugnahme auf den Aufsatz in No. 103 auf Seite 624, Jhrg. 1888 der D. B.-Z., „zur offenen Stadtbaumeister-Stelle in Düsseldorf“ bemerke ich folgendes:

So schlimm, wie es in diesem Aufsätze geschildert ist, liegen doch die Verhältnisse nicht in allen rheinischen Städten. In der Stadt-Verwaltung wenigstens, welcher ich als Stadt-Baumeister angehöre, ist dem Stadt-Baumeister nur der Oberbürgermeister vorgesetzt, die Beigeordneten, (deren drei vorhanden sind, worunter zwei Juristen) sind nicht seine Vorgesetzten, es sei denn, dass sie in einzelnen besonderen Fällen mit der direkten Vertretung des Oberbürgermeisters betraut seien.

In den städtischen technischen Kommissionen (Bau- und Alignements-Kommission, Sicherheits-Kommission, Sanitäts-Kommission, Museums-Verwaltungsrath) ist der Stadt-Baumeister grade so stimmberechtigt, wie jedes andere Mitglied der Kommission. In der Stadtverordneten-Versammlung hingegen ist er eben so wenig stimmberechtigt, wie die Beigeordneten. In diesen Versammlungen nimmt er gleich den Beigeordneten ungefähr dieselbe Stellung ein, wie im Reichstag die am Ministertisch sitzenden Ministerial-Räthe, welche doch auch nicht als Subaltern-Beamte gelten, weil sie an den Abstimmungen nicht Theil nehmen. Von einem „Rangiren“ der Stadt-Baumeister kann m. E. überhaupt nicht die Rede sein. Die rheinische Städte-Ordnung kennt als einzige Spitze der Verwaltung eben nur den Bürgermeister bezw. Ober-Bürgermeister, und die Beigeordneten und Stadt-Baumeister sind seine Gehilfen und Berather. Welche Stellung der Stadt-Baumeister zwischen diesen sowie dem Publikum gegenüber einnimmt, wird in der Regel von seinem eigenen Auftreten und Verhalten abhängen. Ist er von Hause aus eine der subaltern angelegten Naturen, welche bekanntlich in allen Berufsclassen vorkommen, so wird er natürlich auch nach aussen hin nicht mehr gelten als ein Subaltern-Beamter (so zu sagen Minister zweiter Klasse). Weils er jedoch seine Selbständigkeit in sachgemässer, thatkräftiger, aber ruhiger Weise und dabei in gutem Einvernehmen mit den andern — seine Thätigkeit vielleicht manchmal anscheinend beengenden — Organen der Verwaltung zu wahren, so wird er sicher von den Einsichtigen nicht mit Geringschätzung übersehen, sondern auf diejenige Stufe gestellt werden, auf welcher zu stehen er sich zur Aufgabe gemacht hat. Dieses Verhältniss liegt bei den Stadt-Bauräthen der Magistrats-Verwaltungen nicht anders.

Zum Schlusse möchte ich davor warnen, das überlebte Rangklassenwesen und die anekelnde Rangirwuth: auch in Kreise hinein zu bringen, denen es zum Glück bisher noch fern geblieben ist.

J. L.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der bisher als Hilfsarb. bei dem Kgl. Ministerium in Stuttgart beschäftigte württ. Brth. Koch ist, von seiner Regierung beurlaubt, als zweites techn. Mitglied der Kais. Kanal-Kommission in Kiel einberufen.

Preussen. Der Geh. Ober-Brth. im Kriegs-Ministerium, Voigtel, ist zum Abth.-Chef das., u. der Intendantur- u. Brth. Schönhals v. d. Intendantur des Garde-Korps zum Geh. Brth. u. vortr. Rath im Kriegs-Ministerium ernannt.

Der Kreis-Bauinsp. Bickmann in Schwetz, Westpr., ist in gleicher Amtseigenschaft nach Stralsund versetzt.

Dem Kgl. Reg.-Bmstr. Oskar Petri, bisher bei der Kgl. Elbstrom-Bauverwaltung in Magdeburg, ist die Wahrnehmung des Amtes eines techn. Attachés bei der Gesandtschaft in Washington übertragen worden.

Zu Kgl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Fridolin Sauer aus Braubach a. Rh., Berend Feddersen aus Roy, Kr. Tondern, Friedrich Gilbert aus Weiterstadt im Großh. Hessen (Ingenieur-Baufach); — Franz Krücken aus Köln (Hochbau-fach); — Max Tackmann aus Liegnitz, Paul Tobias aus Danzig u. Hermann Grube aus Düsseldorf (Maschinen-Baufach).

Berlin, den 5. Januar 1889.

Inhalt: Berliner Neubauten. 45. Wohnhaus für Herrn Rudolf Mosse, Leipziger Platz 15 und Voss-Straße 22. — Briefe aus Italien. 1. — Ueber Schreibmaschinen. — Zur Erhaltung des Wormser Domes. — Gründung eines Vereins deutscher Portlandzement-Fabrikanten. — Vermischtes:

Stipendium für angehende Meliorations-Bauinspektoren. — Transportweite von Filtersand. — Vorschlag zur Entwässerung des Eisenbahn-Oberbaus bei eisernen Langschwellen. — Glas-Bedachungen nach dem System von H. Schäfer. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten.

Berliner Neubauten.

45. Wohnhaus für Herrn Rudolf Mosse, Leipziger Platz 15 und Voss-Straße 22.

Architekten Ebe & Benda.

(Hierzu die Aufrisse der Fassaden als Bild-Beilage.)

In einer Stadt mit geschlossener Bebauung, in der das vielgeschossige Miethhaus die Regel bildet, findet die Errichtung palastartiger, nur zur Benutzung einer einzigen Familie bestimmter Wohnhäuser eine naturgemäße Schranke, zumal wenn die Grundstücke durchschnittlich eine so große Breite haben, wie dies in Berlin der Fall ist. Rücksichten auf die äußere Erscheinung des Baues nöthigen dazu, die Höhe

vertheilt werden können, umfasst dagegen bei weitem mehr Raum, als ihn die Bedürfnisse eines einzelnen Haushalts so leicht erfordern. — Privat-Paläste sind demnach im wesentlichen auf diejenigen Straßen und Stadttheile angewiesen, in welchen zufolge besonderer Verhältnisse eine geringere Gebäudehöhe eingehalten werden kann, bezw. der Zwang einer Bebauung in geschlossener Häuserreihe nicht vorliegt — d. h. für Berlin auf den nördlichen Theil

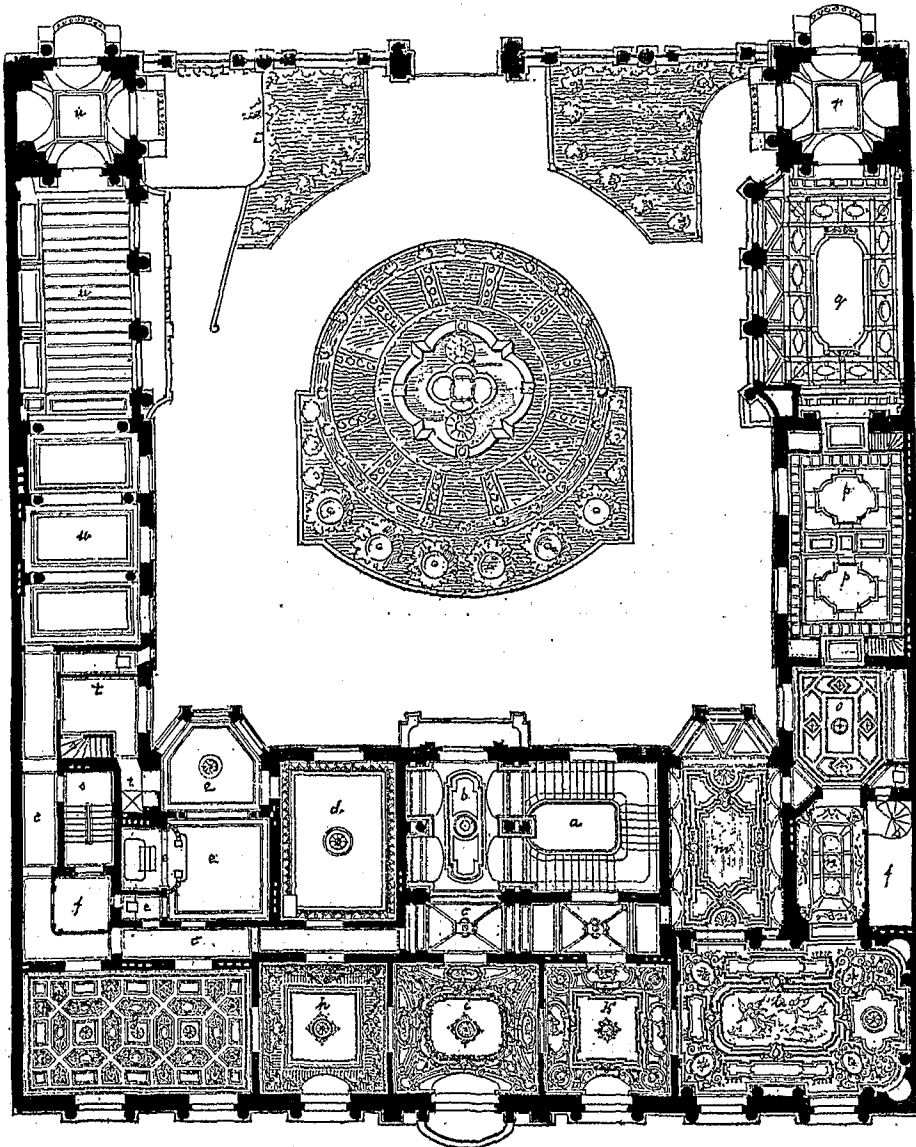
der Wilhelm-Straße und die Villen-Straßen der westlichen Vorstädte. Hier ist denn auch im Laufe der letzten beiden Jahrzehnte eine ziemlich beträchtliche Zahl solcher Anlagen entstanden, von denen allerdings nur wenigen eigentliche Palastform gegeben ist, während die große Mehrheit die der Lage der Baustelle mehr entsprechende Form der vorstädtischen Villa zeigt.

Nicht alle Bauherren, welche in den Besitz einer nach ihren Wünschen und Bedürfnissen angelegten, allen Ansprüchen der Behaglichkeit und eines edlen künstlerischen Luxus entsprechenden Wohnung sich setzen wollen, sind jedoch willens, in der Wahl des Platzes für ihren Hausbau derart sich beschränken zu lassen. Demzufolge tritt neben dem seit nunmehr 100 Jahren eingebürgerten, für eine Vielzahl von Familien bestimmten eigentlichen Mieth- oder Zins- und neben dem nur einen Haushalt umfassenden Wohnhause oder Palaste vereinzelt wiederum eine Wohnhaus-Form auf, welche nichts anderes ist, als eine zeitgemäß entwickelte und gesteigerte Nachahmung des älteren Berliner Wohnhauses, wie es in früheren Jahrhunderten die Regel bildete und in entlegenen, vom Verkehr wenig berührten Straßen noch heute besteht. Eine Anlage, deren ersichtlicher, für das eigenartige Gepräge derselben bestimmender Hauptzweck es ist, dem Besitzer eine angemessene Wohnung zu schaffen, deren durch äußerliche Verhältnisse bedingter Ueberschuss an Raum jedoch — gleichsam in beiläufiger Art — dazu verwendet ist, um noch einem Miether Unterkunft zu gewähren.

Ein besonders bezeichnendes und unfraglich das reichste Beispiel dieser Art ist das in den beigegebenen Abbildungen dargestellte, von den Architekten Ebe & Benda erbaute Wohnhaus für, Hrn. Rudolf Mosse. Die Künstler, denen es im vorangegangenen Jahrzehnt vergönnt war, in den Wohnhäusern der Hrn. Pringsheim (Wilhelmstraße 67) und von

Tiele-Winckler (Regentenstraße 15) zwei sowohl durch ihre äußere Erscheinung wie durch die liebevolle Durchbildung ihrer künstlerischen Ausstattung unter den gleichzeitigen und gleichartigen Ausführungen hervorragende Werke des eigentlichen Palastbaues zu schaffen, sind auch dieser neuen Aufgabe in einer Weise gerecht geworden, die ihrem Können ebenso zum Ruhme gereicht, wie sie dem Hause selbst für die ganze Zeit seines Bestehens eine eigenartige und ausgezeichnete Stellung verschaffen wird.

Voss-Straße (Norden).

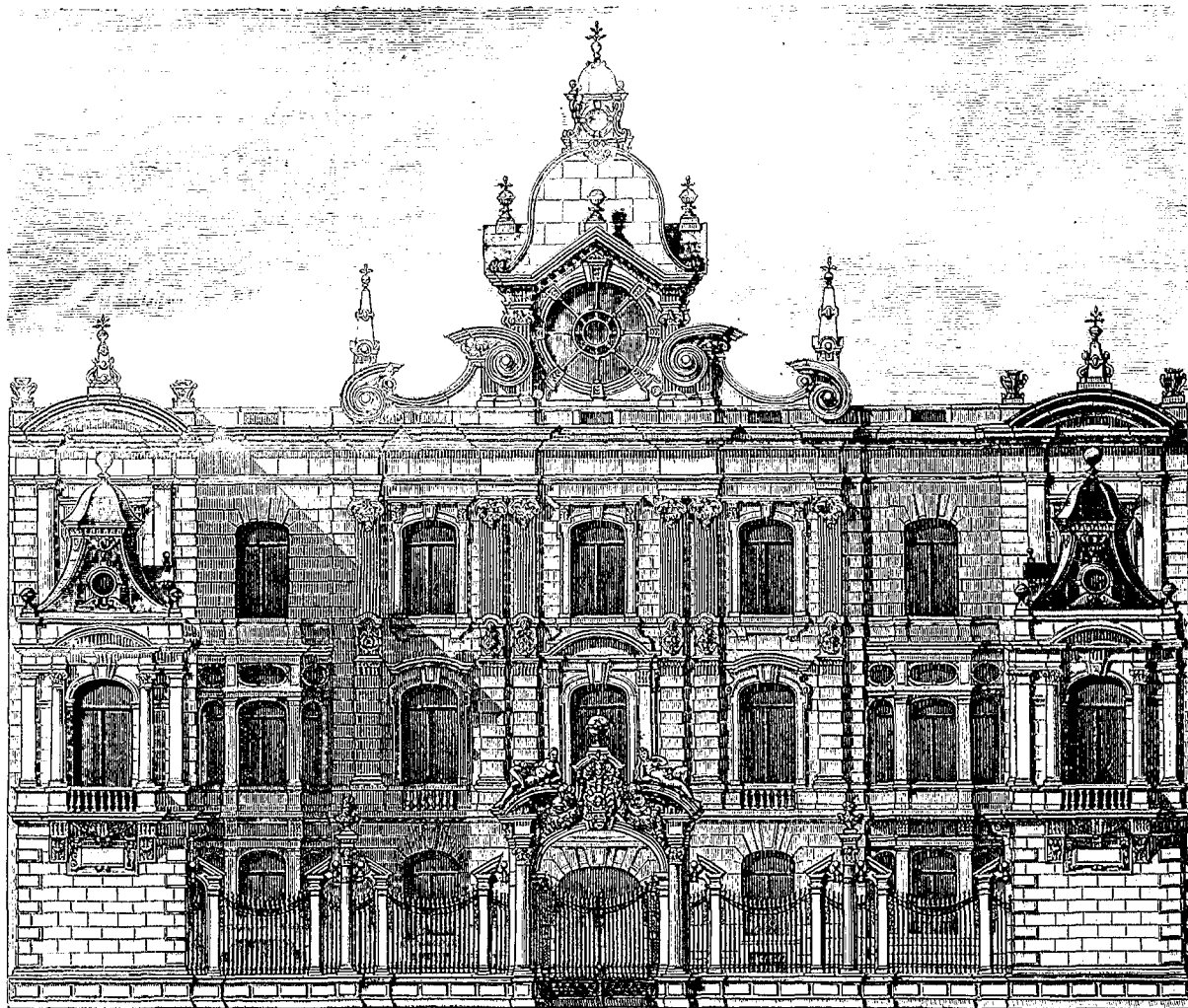


Leipziger Platz (Süden).

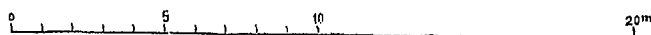
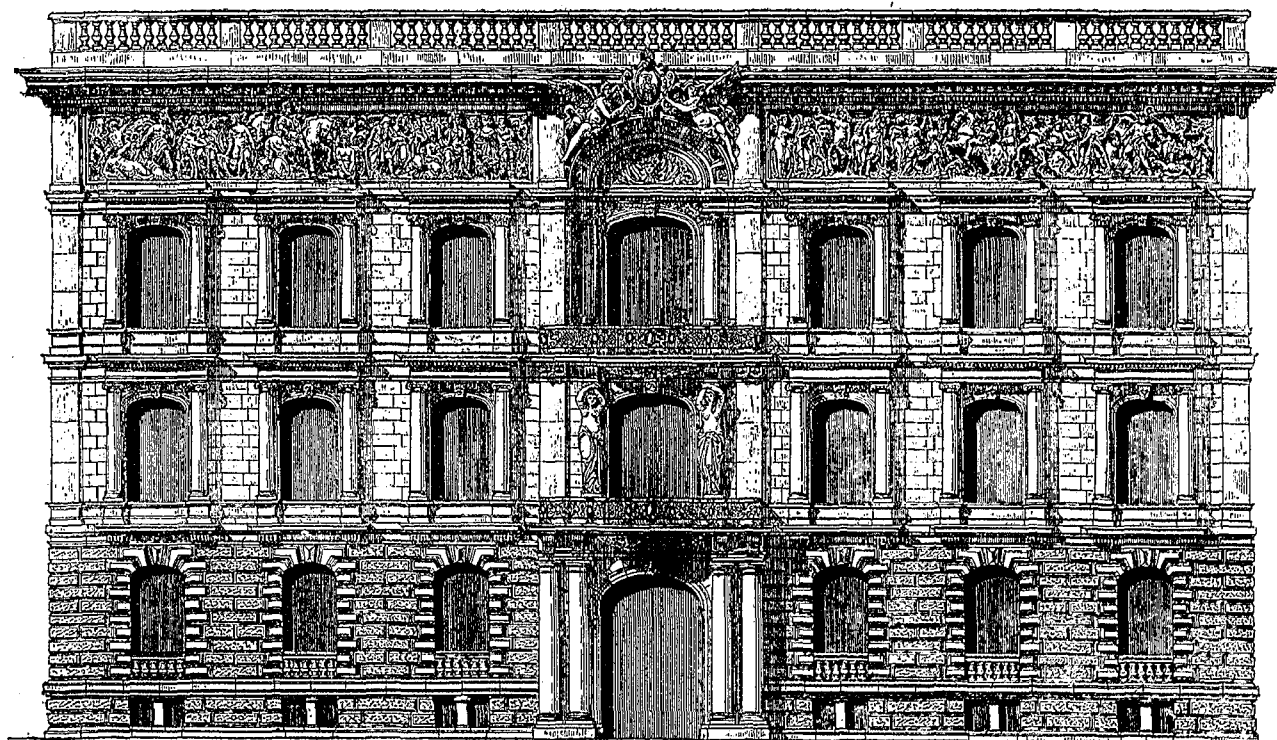
0 10 20 30m (1:500)

Grundriss vom I. Obergeschoss. a Haupttreppe. b Flurhalle. cc Vorraum und Hausgänge. d Schlafz. immer. e Ankleidezimmer, Bad und Klo- et. ff Lichtschächte. g Speisesaal. h Wohnz. immer. i Herrenzimmer. k Damenzimmer. l Tanzsaal. m Gesellschafts- zimmer. n Verbindungs- raum mit Oberlicht. o Billardzimmer. p Bibliothek. q Bildersaal. r Rauchkabinett. ss Neben- treppen. tt Anrichtezimmer. uu Wintergarten.

desselben hinter derjenigen der Nachbar-Gebäude nicht allzu sehr zurück stehen zu lassen; denn selbst die besten Verhältnisse und die reichste Entfaltung architektonischer Pracht würden nicht imstande sein, einer zwischen 2 nackten hohen Brandmauern eingeklemmten Fassade ein vornehmes Gepräge zu wahren. Ein dreigeschossiges Haus auf breiter Baustelle, dem natürlich auch eine entsprechende Entwickelung nach der Tiefe gegeben werden muss, da die Gesellschafts- und Festräume nicht wohl in verschiedene Geschosse



Fassade an der Voss-Strasse.



Fassade am Leipziger Platz.

WOHNHAUS FÜR HRN. RUDOLF MOSSE IN BERLIN, LEIPZIGER PLATZ 15 U. VOSS-STRASSE 22.

Architekten Ebe & Benda.

Die Baustelle des letzteren, rd. 33,5 m breit und 70,0 m tief, ist schon dadurch eine ungewöhnlich bevorzugte, dass sie — was bei den großen Abmessungen der Häuserviertel Berlins nur ausnahmsweise möglich ist — sowohl auf der Vorder- wie auf der Hinterseite von einer Straße berührt wird. Die erstere, nach Süden gekehrt, liegt zudem am Leipziger Platze u. zw. annähernd genau in der Queraxe desselben — eine Lage, welche das Haus von einem der verkehrsreichsten Straßenzüge Berlins aus sichtbar macht und umgekehrt den Bewohnern desselben neben dem Ausblick auf die herrlichen Garten-Anlagen des Platzes eine Ansicht jenes unaufhörlich einher fluthenden Verkehrs gewährt, ohne sie unmittelbaren Belästigungen durch Staub und Straßengeräusch zu unterwerfen. Da wegen der erwähnten Vorzüge — wohl schon allein wegen der Himmelsrichtung — der Hauptkörper und in ihm die hervor ragenden Räume des Hauses nach dieser Seite verlegt worden sind, so muss die bezgl. Fassade als die Haupt-Fassade angesehen werden. Architektonisch bedeutsamer ist freilich die erst später zur Vollendung gelangte, nördliche Seite des Hauses entwickelt worden, die der an palastartigen Gebäuden reichen Vossstraße sich zukehrt. Hier entspringen aus dem mit einem Kuppel-Aufsatz gekrönten Hauptgebäude zwei die Nachbar-Grenzen deckende, schmale, in Pavillons auslaufende Flügel, die längs der Straße durch ein hohes schmiedeisernes Gitter mit reichem Portal verbunden werden und einen mit Garten-Anlagen, Bildwerken und einem Brunnen geschmückten Vorhof einschließen. Zu den 3 nach Art der altfranzösischen adligen Hôtels gestalteten Palast-Anlagen, die Berlin noch aus der Zeit König Friedrich Wilhelms I. besitzt und dem in gleichem Sinne angeordneten Palaste des Fürsten von Pless* hat sich damit ein fünftes Beispiel dieses, an vornehmer Wirkung nicht leicht zu übertreffenden Systems gesellt. —

Das Haus besteht, abgesehen von Untergeschoss und Boden, aus einem 4,60 m (einschl. der Decke) hohen Erdgeschoss, einem 5,25 m hohen I. Obergeschoss und einem 5,10 m hohen II. Obergeschoss. Der nördlichen Hälfte der Flügel fehlt das II. Obergeschoss; dem westlichen Flügel ist im Erdgeschoss und im II. Obergeschoss, dem östlichen Flügel im Erdgeschoss noch ein Zwischengeschoss gegeben worden.

Zur Veranschaulichung der Grundriss-Anordnung möge der umstehend mitgetheilte Grundriss des I. Obergeschosses genügen, in welchem die Haupträume der Wohnung des Besitzers vereinigt sind. Aus einzelnen Unregelmäßigkeiten in der Gestaltung des Vorderhauses wird der kundige Architekt leicht ersehen, dass die Bau-Ausführung kein vollständiger Neubau ist, sondern dass zu derselben Theile des älteren an dieser Stelle errichteten Wohnhauses Ver-

wendung gefunden haben. Auf die Entwicklung der neuen Anlage hat dieser Umstand jedoch keinen wesentlichen Einfluss ausgeübt.

An ein von der unteren, durchgehenden Flurhalle zugängliches, in lichter Weiträumigkeit gehaltenes Treppenhaus und die mit diesem verbundene (obere) Flurhalle schließt — von diesen aus beleuchtet — zunächst der 3,00 m breite Vorraum der Wohnung sich an. Von ihm ausgehend führt ein, an der Ecke mittels Lichtschacht erhellter Ausgang bis zur westlichen Grenzmauer und an dieser entlang bis zu den (z. Z. noch nicht ausgebauten) Gewächshäusern, welche in diesem Geschoss fast den ganzen linken Flügel einnehmen. In dem von diesem Gange abgezweigten Theile des Vorderhauses liegen ein großes Schlafzimmer, ein Ankleidezimmer mit Badische usw., sowie die Anrichte, welche durch einen Aufzug und eine besondere kleine Treppe mit den unterhalb gelegenen Wirthschafts-Räumen in Verbindung steht. An der Vorderseite liegen in einer glänzenden „Flucht“ die durch breite Schiebethüren verbundenen Haupt-Wohn- und Gesellschaftsräume: in der Mitte ein Wohnzimmer, das Herrenzimmer und das Zimmer der Dame, links der 8,0 m zu 14,5 m große Speisesaal, rechts der 10,0 m zu 15,0 m messende Tanzsaal. An letzteren schliessen sich ein an der Hinterseite liegendes, von dem Vorraum unmittelbar zugängliches, großes Gesellschafts-Zimmer, sowie ein kleinerer durch Oberlicht erhellter Raum, der die Verbindung mit den im rechten Seitenflügel liegenden Räumen gewährt: einem Billardzimmer, der großen von einer Galerie umzogenen Bibliothek, einem Bildersaal und einem den Abschluss-Pavillon dieser Seite einnehmenden Rauch-Kabinet. Tiefe Balkons zu beiden Seiten der genannten Pavillons und vor den beiden in der Axe liegenden Räumen des Vorderhauses gewähren den Hausbewohnern die Möglichkeit eines zeitweisen Aufenthaltes im Freien.

Für letzteren Zweck dient überdies im Erdgeschoss der nördliche Theil des rechten Seitenflügels (unter Bildersaal und Rauch-Kabinet), der als offene Halle gestaltet ist und zur Aufstellung von Bildwerken benutzt werden soll. Sonst enthält dieses Geschoss im Vorderhause hauptsächlich Büreaus usw., in den Flügeln Ställe, Wagenschuppen und Kutscher-Wohnungen; ein kleiner Schuppen an der NW.-Ecke des großen „Cour d'honneur“, der möglichst wenig in die Augen fallend behandelt ist, hat zur Unterbringung eines aufsergewöhnlich großen Wagens provisorisch errichtet werden müssen.

Das II. Obergeschoss enthält eine annähernd gleichartig eingerichtete, nur um einen Theil der in den Flügeln gelegenen Räume verkleinerte Miethwohnung, deren sich auf längere Zeit die Türkische Botschaft versichert hat. —

(Schluss folgt.)

* Man vergleiche: Deutsche Bauzeitung, Jhrg. 86 No. 69.



Briefe aus Italien.

Florenz.

1.

Dass Florenz in seiner reizvollen Lage die anmuthigsten und entzückendsten Bilder darbietet, ist schon von Vielen geschildert worden; ich will Ihnen deshalb in meinem ersten Briefe nicht mit Wiederholungen kommen. Aber auf die Mannichfaltigkeit der Eindrücke, welche die Umgebung von Florenz hervor ruft, kann nach meinem Dafürhalten nicht oft genug hingewiesen werden und so gönnen Sie mir, für diese zunächst Ihre Aufmerksamkeit in Anspruch zu nehmen.

Die Landschaft bei Florenz, die Gestaltung der Berge und Hügel mit ihren dazwischen liegenden Thälern und Ebenen, die eigenthümlich abwechselnde Vegetation, die Größen-Verhältnisse, welche vom Uebermaass ebenso entfernt sind wie vom Kleinlichen, und das Klima des Südens haben ihren Einfluss schon seit den ältesten Zeiten auf die Menschen und ihre Kultur ausgeübt, der besonders in den Bauwerken und in den Gartenanlagen zum Ausdruck kommt. Die Stadt Florenz, ausgestreckt in der vom Arno durchströmten Ebene, die ringsum von Hügeln und Bergen eingeschlossen ist, das Aufsteigen der Ausläufer der Stadt an diese Hügel und ihr Zusammenwachsen mit den umliegenden Orten, Villen, Schlössern und Landhäusern, die alle Höhen einnehmen, der harmonische Ausgleich der Gegensätze zwischen Ebene und Berg, die aber doch als Ur-

sächliches erhalten bleiben, die Anmuth und reiche Abwechslung in den Gebäudeformen, üben einen bestrickenden Reiz aus. Für Architekten meine ich, könnte es keinen Ort geben, welcher so viel Genuss und Anregung bietet wie Florenz mit seiner Umgebung; und doch wird die letztere zu wenig von ihnen beachtet und ihr zumeist nur kurze Zeit gewidmet.

Man sagt von Göthe, dass es seine Gewohnheit gewesen sei, bei dem Besuch fremder Städte oder Gegenden möglichst bald Thürme oder Anhöhen zu besteigen, um sich ein Gesamtbild zu verschaffen und um sich leichter zurecht zu finden. Für Architekten ist diese Gewohnheit sehr nachahmungswerth und besonders Florenz sollten meine Berufsgenossen zuerst auf diese Weise kennen zu lernen suchen, noch dazu als dieses die annehmlichsten Gelegenheiten bietet. Der Anfang wäre aber nicht mit der Besteigung eines Thurmes oder der Domkuppel zu machen, sondern mit dem Besuch der Anhöhen in der Umgebung. Rechts und links des Arno finden sich zahlreiche



Aussichtspunkte und jeder Ausblick ist überraschend durch Schönheit der Formen, Farben und Verhältnisse. Fiesole und S. Miniato sind weltbekannte Orte zu derartigen, Genuss bietenden Ausblicken, welche auf verschiedene Weise erreicht werden können und die Wege dahin sind reich an landschaftlicher Schönheit.

Mir ist es mit jedem neuen Aufenthalt in Florenz immer klarer geworden, dass für die florentinische Kultur-Entwicklung

Ueber Schreibmaschinen.

Vortrag, gehalten im Hamb. Archt.- u. Ingen.-Verein am 5. Dezbr. 1888, von Hrn. Werner.

Es wird mitgetheilt, dass schon vor anderthalb Jahrhunderten Schreibmaschinen erfunden wurden, die indess, wie zahllose ihrer Nachfolgerinnen, als ungeeignet von der Bildfläche wieder verschwanden. Wirklich praktische Bedeutung erlangten erst die in den sechziger Jahren unseres Jahrhunderts erfundenen, bezw. patentirten Schreibmaschinen. Der Patente sind zahlreiche; in den Jahren 1881 — 87 sind etwa 25 Patente erteilt worden, an denen Amerika mit 13, Deutschland mit 6, England mit 3, Italien, Frankreich, Dänemark je mit 1 theilhaftig sind.

Die Bedeutung der Schreibmaschine folgt sich deutlich aus der Erwägung, dass wir gegenüber der weltbewegenden Erfindungen besonders des letzten Jahrhunderts bezüglich der gewöhnlichen Schreibweise auf dem Standpunkt des Mittelalters stehen geblieben sind, das sich der Feder und Tinte schon bediente, dass ferner die Jetztzeit ganz erheblich gesteigerte Anforderungen an die menschliche Arbeitskraft stellt, während letztere selbst ihre Grenze hat, deren Ueberschreitung auf Kosten der Gesundheit geschieht. Es verhält sich die Schreibmaschine zur Feder etwa so, wie die Nähmaschine zur Nadel.

Wie schon angedeutet, sind die Amerikaner die weitaus Vorangschrittenen auf dem Gebiete der Schreibmaschinen, die nicht nur zum größten Theile ihre Entstehung amerikanischen Bemühungen und Forschungen verdanken, sondern in Amerika sich bereits in sehr weiten Kreisen eingebürgert haben, während in Deutschland beispielsweise nur eine kleine Minderheit der Interessenten jene Maschinen kennt und sie anwendet.

Die vollkommensten Maschinen sind denn auch die amerikanischen, was auch außerhalb Amerikas willig zugestanden wird dadurch, dass sie in erster Linie zur Einführung gelangen.

Unter Zugrundelegung der Art und Weise der Lettern-Bewegung unterscheidet man 3 Konstruktions-Systeme:

Erstens: Die Lettern gelangen durch Tasten-Anschlag einzeln zur Druckstelle; sodann gelangen sie durch Verschieben des ganzen Letternsatzes auf einer zylindrischen oder ebenen Fläche zur Druckstelle, und schliesslich: Die Lettern-Bewegung wird durch Tasten-Anschlag in Verbindung mit der Verschiebung bewirkt.

Zur ersten Gruppe gehört die „Remington“-Maschine, amerikanisch, von der es 4 Modelle giebt, und der „Caligraph“, amerikanisch, der „Remington“ sehr ähnlich.

Zur zweiten Gruppe gehören: Der „Hall“ Typewriter, amerikanisch, die Boston-Maschine, auch „World Typewriter“ genannt, amerikanisch. Zur dritten Gruppe ist als vornehmster Vertreter zu nennen der „Hammond Typewriter“. Anzuführen sind noch der englische „Columbia“ Typewriter, dessen stählerne Typen auf der Peripherie eines vertikalen Rades sich befinden, welches so lange gedreht wird, bis der betr. Buchstabe in Druckstellung steht, wo er nieder gedrückt wird. Die deutschen Maschinen „Hammonia“ und „Westphalia“ haben verschiebbare Typenstäbe, ebenso der amerikanische „Sun“ Typewriter, doch vermochten sich diese Maschinen

gegenüber den oben genannten im praktischen Gebrauch nicht zu behaupten.

Uebergend zur näheren Beschreibung der vier in Betracht kommenden Maschinen „Remington“, „Caligraph“, „Hammond“, „Hall“, sei die „Remington“ zunächst dadurch charakterisirt, dass bei derselben eine Anzahl kreisförmig angeordneter, vertikal schwingender Winkelhebel an ihrem oberen Arme eine aufwärts gerichtete Stahlfeder tragen, welche beim Anschlag auf den Druckort trifft, der der Kreismittelpunkt ist. Beim Drücken der Tasten schleudert die Type nach oben gegen ein abtöndendes Band und drückt durch dieses hindurch den betreffenden Buchstaben auf dem darüber befindlichen zu beschreibenden Papier ab. An den Enden der unteren kurzen Arme der 42 Winkelhebel greifen nach unten gehende Zugstangen, deren jede wiederum mit einem horizontalen, graden, einarmigen Hebel verbunden ist, an dessen freiem Ende die obige mit dem der entsprechenden Letter gleichen Buchstaben bezeichneten Taste sitzt.

Mit jeder Lettern-Bewegung rückt auch das Papier automatisch von rechts nach links. Da nun 42 Tasten, demgemäß 42 Lettern vorhanden sind, so weist jede Letter zwei Zeichen auf, damit alle Buchstaben, große und kleine, Umlaute, Zahlen und andere Schriftzeichen abgedruckt werden können. Die Zeichen der vorderen Serie kommen ohne weiteres zum Abdruck, die der hinteren Serie durch Niederdrücken einer weiteren Taste, der Umschaltungs-Taste.

Die Remington-Maschine ist 1867 von dem Amerikaner Sholes erfunden, 1873 bildete sich die Typewriter Co., E. Remington & Sons, Ilion, Newyork. —

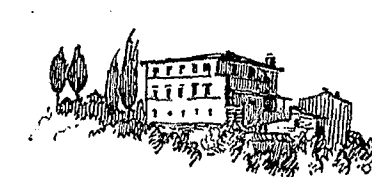
Der „Caligraph“ ähnelt der „Remington“-Maschine sehr. Von letzterer unterscheidet sich der Caligraph dadurch, dass beim Remington die 42 Tasten von vorn nach hinten terrassenförmig aufsteigen, während beim „Caligraph“ die Tasten in einer von vorn nach hinten sich sanft erhebenden Ebene liegen. Wesentlicher ist der Unterschied, dass der Caligraph keine Umschlags-Taste, dafür aber 72 Tasten, für jedes Zeichen eine eigene Taste hat. Diese größere Tastenzahl ist nach der Behauptung der Anhänger des „Caligraph“-Systemes ein Vortheil, nach Ueberzeugung der Remington-Interessenten dagegen ein Nachtheil.

Die „Hammond“-Maschine ist zwar auch nach dem Tastatur-System konstruirt, doch hat nicht jede Taste ihre eigene Mechanik. Vielmehr sind die Typen auf einem drehbaren Hartgummi-Zylinder vereinigt, welcher durch das Niederdrücken von Tasten die Drehung bekommt, die den betr. Buchstaben an den Druckort befördert. Zugleich schlägt von hinten ein Hammer gegen Farbband und Papier und bringt so die Druckzeichen hervor. Hammond hat die Tastatur in Halbkreisform, bei der jedoch — gegen die naturgemäße Ruhelage der Finger — nicht die Öffnung des Halbkreises dem Schreibenden zugekehrt ist, sondern der Bogen. Günstiger, der Finger- und Hand-Mechanik angepasster, sind stets die gradlinigen Tastenreihen, weil beim Arbeiten auf denselben die Muskel-

und ihrer Kunstleistung die topographischen Eigenthümlichkeiten des Toskanerlandes sehr maassgebend waren und dass erst durch das Aufsuchen der Umgebung von Florenz und durch das Einleben in dieselbe jenes Verständniss für die monumentalen Werke der Kunst und besonders der Baukunst auftritt, welches den Reiz ihrer Massen-Verhältnisse erkennen lässt. Der ideale Sinn der Florentiner Bau- und Dekorationskünstler, der sich, gepaart mit technischer Tüchtigkeit, an ihren Werken so glänzend zeigt, hat sich unter dem Einfluss der Naturschönheit entwickelt.

Das Durchwandern der Städte an der Hand von Reisebüchern und kunstgeschichtlichen Wegweisern und das Besichtigen der Monumente, Kirchen, Paläste und anderen Bau Denkmäler ist immer ermüdend und hinterlässt selten bleibende Eindrücke, weil die Einzelheiten gleichzeitig mit dem Ganzen betrachtet das Empfinden beeinträchtigen. In Florenz wirkt, bei dem außerordentlichen Reichthum der aus allen Zeiten vorhandenen Denkmäler, ein solches Durchwandern verwirrend und weder das Geniessen noch das Studium gewährt die Befriedigung, welche Früchte bringt. Wenn durch das Aufsuchen des ursächlichen Zusammenhanges von Kunst und Natur die Empfindung geschult ist und wenn das Studium der Denkmäler unter einheitlichem Gesichtspunkt geschieht, wird dasselbe einen wohlthätigen Einfluss auf das eigene künstlerische Wollen und Können üben, der der Kunst und den Künstlern mehr nützt als die Kenntniss der reizendsten Details und der grösste Schatz gesammelter Motive. Jüngere Architekten und namentlich jene aus dem Norden unseres Vaterlandes sollten im Durchstreifen der Umgegend von Florenz und im Geniessen aller sich bietender Reize Auge und Empfindung üben und dann erst, nachdem ihnen die köstlichen Freuden an den kleinen Kirchen, Villen und Schlössern mit ihren gesetzmässigen und doch mannichfaltigen malerischen Formen entstanden sind, sich mit den monumentalen Bauten beschäftigen. Erst dann, wenn die

Schönheit der Villenhöfe, der Terrassen und Loggien, wenn die gesunde künstlerische Ausbeutung der Bodenlage und das Anpassen der Raumverhältnisse an den Zweck, wenn die einfachen Formen der Landhäuser und ihre geschickte Anordnung nach



Lage und Bedürfniss im Zusammenwirken mit der malerischen Landschaft, der Anmuth der Menschen und ihrer bescheidenen Fröhllichkeit beim guten toskanischen Wein, jene Stimmung erzeugen, die, als ein Erfolg des Verständnisses, zu eigener Arbeit anregt, ist ein erspriessliches Studiren der grossen monumentalen Bauwerke möglich. Sowohl bei Kirchen wie bei Palästen und Einzeldenkmälern ist dann das Verständniss für Raumverhältnisse, für Gruppierung, für dekorative Einzelheiten ungemein erleichtert.

Einer der lohnendsten Spaziergänge in unmittelbarer Nähe der Stadt ist die berühmte Viale dei Colli, eine moderne Strassen-Anlage nach S. Miniato führend und dabei herrliche und monumentale Anlagen mit Grotten, kleinen Teichen und Fontänen berührend, welche dem Andenken von Galilei und Michelangelo geweiht sind. Es war eine kostspielige Anlage, die Florenz sich gönnte, als es die Königstadt von Italien geworden war; es ist heute die vornehmste und schönste Fahrstrasse und Promenade, die ich kenne. Sie verbindet die Thore Porta Romana und Porta S. Niccolò, herrliche Aussichtspunkte bietend, an denen sich Terrassen- und Freitreppen-Anlagen finden, welche die Garten-Anlagen mit dem Werk des Ingenieurs architektonisch und oft mit viel Reiz zusammen führen. Die Länge des Weges beträgt etwa 1½ Stunden. Dicht unter S. Miniato ist der grösste Platz oder vielmehr eine grossartige Terrasse, die den Namen Piazzale Michelangiolo führt und in

thätigkeit der Streckmuskeln am Arm bezw. an der Hand eine nicht so verwickelte und beschwerliche ist, wie bei den bogenförmigen Klaviaturen. Die Hammond ist außerordentlich sorgfältig und fein gearbeitet, was indess unabweislich notwendig ist, wenn man erwägt, dass ein und dieselbe Mechanik, die des Drehzylinders, mit allen einzelnen Vorkehrungen, bei jedem anzuschlagenden Schriftzeichen dieselben peinlich genauen Bewegungen machen und alle heftigen Stöße aushalten muss. Das betr. Patent lautet auf Jam. B. Hammond in Newyork vom 18. Dezbr. 1883 und führt nicht weniger als 26 Patent-Ansprüche auf.

So sinnreich Remington-, Caligraph- und Hammond-Maschine nun sind, so leiden sie doch an den unbestreitbaren Mängeln großer Umständlichkeit, wodurch die Ausbesserungs-Bedürftigkeit bedingt ist, und verhältnismäßig hohen Beschaffungskosten, die sich für alle 3 Systeme auf 300–500 Mk. belaufen. Das erschwert immerhin die allgemeinere Einführung der genannten Maschinen und lenkte auf die „Hall“-Maschine hin, die allerdings das denkbar Mögliche leistet an Einfachheit der Konstruktion und Handhabung. Auch sind die Anschaffungskosten schon erschwingbar für eine allgemeinere Benutzung, da die Maschine nur 180 Mk. kostet.

Der Amerikaner Thomas Hall erfand seine Maschine 1859, vollendete sie nach jahrelangem Arbeiten und Bemühen 1866 und schickte sie 1867 auf die Pariser Weltausstellung, von welchem Jahre auch das Patent datirt. Während die vorerwähnten Maschinen 9–15 kg wiegen, hat die „Hall“ nur ein Gewicht von $3\frac{1}{2}$ kg, wodurch sie leicht transportfähig wird. Wie erwähnt, ist die „Hall“ keine Ta-Maschine; es wird vielmehr ein an der Kautschuk-Typenplatte befindlicher Fahrstift kontinuierlich derart geführt, dass der gewünschte Buchstabe in Druckstellung kommt. Beim Schreiben bewegt sich nicht etwa das Papier mit seinem Halter, wie dies sonst üblich, sondern es bewegt sich der Schreibschlitten mit der Typenplatte von links nach rechts. Der Fahrstift hat weiter nichts zu thun, als mit leichtem Druck in die betreffende Vertiefung der Typenplatte zu dringen, deren ganze Arbeitsfläche 45 mm im Quadrat misst und 82 Schriftzeichen trägt. Letztere sind so gruppiert, dass die am häufigsten vorkommenden Buchstaben einer Schriftsprache in der Mitte des Arbeitsfeldes stehen. Der Druck des Fahrstiftes, welcher den betr. Buchstaben erzeugt, löst gleichzeitig eine als Sperrklinke wirkende Feder aus, welche in die Kämme oder Zähne der oberen Führungsstange greift und so bei jedem Niederdrücken des Manipulators den Schreibschlitten selbstthätig um 1 Grad nach rechts bewegt, auf welche Weise sich alsdann nach und nach die Buchstaben eines Wortes auf dem Papier an einander reihen. Der freie Raum nach jedem Worte wird durch einen Druck des kleinen Fingers, ohne die Hand von dem Manipulator hinweg zu nehmen, auf eine Taste erzeugt. Vor Beendigung der Schriftzeile ertönt eine Signalglocke und macht den Schreiber aufmerksam. Ist die Zeile beendet, dann wird nach Niederdrücken der Transportfedern der Schlitten nach links zurück geschoben, wodurch gleichzeitig die Spiralfeder in dem in die Zahnstange greifenden Triebdrücker wieder aufgezogen wird, um die den Schlitten nach rechts drängende Spannung zu erhalten. Der obere vierkantige, den beiden Seitenwangen des Maschinen-Frahms auch

als Querverbindung dienende Eisenstab trägt außer der Signalglocke auch die Distanzschraube, gegen welche vor jedemmaligem Beginn einer neuen Zeile der Schreibschlitten geschoben wird. Auf diese Weise wird die Genauigkeit der Rand-Distanz gesichert. Der Querstab enthält aber auch noch auf seiner dem Auge des Schreibenden zugekehrten Seite eine Skala, welche eine nummerirte Gradeintheilung von 0 bis 70 zeigt, die von einem am beweglichen Schreibschlitten fest sitzenden Stahlzeiger passiert wird. Dieser Skala entspricht nun eine unten am Papierhalter befindliche zweite Skala dergestalt, dass beim Drucken eines Buchstabens die Nummer des Stahlzeigers und die des Papierhalters sich entsprechen, so dass bei nöthig werdender Verbesserung der richtige Buchstabe genau an die Stelle des irrthümlich gedruckten, leicht ausradirbaren, Zeichens gebracht werden kann. Das Verschieben des Papiers bei Einhaltung stets gleicher Zeilen-Distanz geschieht durch einen Hebel oder ein Handrädchen. An Stelle der üblichen Farbbänder, welche der Schrift leicht unreine und verschwommene Konturen geben, bedient sich die „Hall“-Maschine eines Farbkessens, welches eine kräftige Lösung von kopirfähigem Anilin-Violett enthält. Die bewegliche Gummi-Typenplatte streift bei jeder Bewegung leicht über das Kissen hinweg und nimmt dabei die nöthige Farbmengenge auf. Der bewegliche Schreibschlitten birgt in sich den ganzen Druckapparat. Die Typenplatte hängt an der Schlittendecke und wird durch ein Parallelogramm-Hebelsystem geführt. Wird nun der Fahrstift in irgend eine Buchstaben-Oeffnung der Platte gedrückt, so tritt sofort der betr. Buchstabe der Typenplatte in Druckstellung unter den Druckstempel-Stift, welcher bei seinem Niedergang genau die Rückseite des beabsichtigten Buchstabens trifft und denselben durch die etwa Buchstabengröße haltende Oeffnung der Bodenplatte des Schlittens auf das Papier drückt. Zwei Federn bringen Deckplatte sammt Druckapparat sogleich wieder außer Berührung mit dem Papier, sobald sich der drückende Finger hebt und zum weiteren Schreiben anschickt. Alle Theile des Druckapparates sowohl als der ganzen Maschine sind leicht zugänglich: die Befüllung mit neuem Farbstoff ist etwa alle 8–14 Tage erforderlich. Die Schrift gewährt mehr Press-Kopien, die Typenplatte kann in wenigen Sekunden durch eine andere mit anderem Alphabet ersetzt werden. Die Schnelligkeit des Schreibens richtet sich nach der Handfertigkeit des Betreffenden. Ein geübter Feder-schreiber bringt es nicht über 15–20 Worte in 1 Minute; der Maschinenschreiber gelangt leicht zur doppelten Anzahl, nicht selten sind 60 Worte in 1 Minute, als Kunstleistung sind sogar schon 70–75 Worte in 1 Minute erreicht worden.

Ein unscheinbares, aber doch wesentliches Hilfsmittel beim Schreiben ist die Benutzung einer in weiße und rüthe Quadranten getheilten Tafel an Stelle der Buchstaben-Tafeln im Arbeitsfelde des Manipulators. Erstere zeigen überhaupt keine Buchstaben, weil der Schreiber seine einzelnen Quadranten genau kennt und ebenso die durch dieselben dargestellte Buchstaben-Gruppe, so dass er, wie der Klavierspieler die richtige Taste, stets den beabsichtigten Buchstaben mit dem Fahrstift mechanisch und sicher trifft.

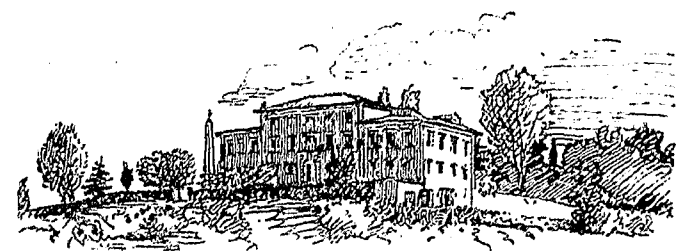
Hbg. 14. 12. 88.

E. W.

der Mitte ein Monument zeigt mit den in Bronze ausgeführten Nachbildungen der mächtigen Gestalten des David und der Tageszeiten dieses Meisters an den Mediceer-Gräbern. Es wirkt nur dekorativ, ist aber weithin sichtbar und mächtig. Die Vereinigung der genialen Schöpfungen Michelangellos, die im Original Marmor sind und andere Bestimmung hatten, zu einem Monument an dieser Stelle beruht freilich kaum auf einer glücklichen Idee.

Heute will ich Sie über diesen Platz zu einem Aussichtspunkt führen, den ich zu den köstlichsten in der Nähe von Florenz zähle und den zu besuchen kein Architekt versäumen sollte. Es ist das der Torre al Gallo. Um zur Piazzale Michelangelo zu gelangen, nehmen wir nicht den Weg von Porta Romana, nicht von Porta S. Miniato, nicht von der Terrasse aus am Lung'Arno Serristori, sondern von der Barriera di S. Niccolò, dem östlichen Anfang der Viale. Eine breite, sehr mächtig ansteigende Fahrstraße mit Bäumen und Fußsteig an beiden Seiten gesäumt, führt schlängelförmig in die Höhe. An der einen Seite zeigt sich mannichfaltiger, zu den öffentlichen Anlagen gehörender gärtnerischer Schmuck, an der andern Seite wechseln Felder und Gärten, in denen Villen und Landhäuser zerstreut liegen. Diese Seite ist es, welche unsere Aufmerksamkeit verdient, durch die landschaftliche Schönheit, durch die zahlreichen parkartigen Gärten und zerstreut liegenden Villen, Land- und Bauernhäuser. Die Hügel zeigen reizende Bewegung, die kleinen Thäler wechselvolle Biegungen; die Gebäudeformen sind einfach aber mannichfaltig und Cypressen, immergrüne Eichen, einzelne Pinien, Obstbäume mit Weingeschlingen, sowie Hecken und Gesträuche von dunkel glänzendem Laub aus üppig grüner Rasenfläche aufwachsend, bilden die Vegetation. Anfänglich erscheinen die Bilder einzeln nach einander. Mit dem Höhersteigen reihen sie sich an einander und endlich erscheinen sie panoramaartig vereinigt mit Fernsichten nach den Apenninen, in das Arnothal und weit hinaus über größere Orte, welche die Hügellinien säumen und so eine scharf umrissene Silhouette

gegen die blaue Luft bilden. Es ist Nachmittag und sonnig, so dass scharf bestimmte Schlagschatten mit hellbeleuchteten Flächen wechseln. Bis wir zur Piazzale gelangen, haben wir größere Fernblicke nur nach Osten und Norden. Dagegen nähern sich größere Villen dem Wege und lassen deren Gärten, Höfe und Terrassen leicht übersehen. Während wir im allmählichen Ansteigen die verschiedensten Standpunkte gewinnen



und endlich Alles von oben sehen, was sich vorher hoch zeigte, alle Bilder aber Linien bieten, deren wellenförmige Bewegung im Kontrast mit den Horizontalen und kurzen Senkrechten der Gebäudeformen scharf hervor treten, breitet sich nun eine weit ausgedehnte, ebene Fläche vor uns aus, die nur links von Abhängen, mächtigen Bäumen und den hoch liegenden Gebäuden von S. Miniato und S. Salvatore al Monte gegen die Luft aufsteigend abgeschlossen ist und nach Westen, Norden und Osten weite Fernblicke frei lässt. Der Uebergang von der großen ebenen Fläche zu den an einer Seite aufsteigenden Abhängen wird durch einen Loggienbau gebildet, welcher eine Restauration birgt. Der an sich mächtige Platz erscheint um so größer, als seine Einfassung lediglich aus einem Balluster-Geländer besteht, dessen Unzahl von Ballustern in einer Reihe an eine unendlich lange Perlenschnur erinnern und zu Maafsvergleichen keinen An-

Zur Erhaltung des Wormser Domes.

En No. 96 Jhrg. 1888 d. Bl. bespricht Hr. Architekt Ph. Strigler in Frankfurt a. M. mein im Auftrage des Wormser Dombau-Comités bearbeitetes Gutachten über die Herstellung des Domes und gelangt dabei zu Anschauungen und Vorschlägen, welche theilweise von den meinigen abweichen. Dieses veranlaßt mich, zur näheren Erläuterung und Begründung meiner bezüglichen Ausführungen, sowie in der Absicht, etwa noch bestehende Zweifel über den derzeitigen Bestand am Westchore des Domes möglichst zu beseitigen, zu folgender Entgegnung:

Die großen Fundament- bezw. Nischenbögen in den Kuppelwänden haben sich thatsächlich als schädlich erwiesen, insofern diese Bögen die Last der über ihnen liegenden schweren Füllwände auf die knappen Fundamente der Vierungspfeiler übergeleitet und letztere zum Sinken gebracht haben. Diese Senkung der Fundamente unter den Vierungspfeilern ist auf der Südseite, nicht wie Hr. Strigler meint $= 0$, sondern beträgt an beiden südlichen Vierungspfeilern nicht weniger als je $0,036\text{ m}$, an dem N.-W.-Pfeiler $0,033$; nur an dem N.-O.-Pfeiler ist sie $= 0$. Dabei hängen beide westliche Vierungspfeiler um je 7 und 8 cm gegen Westen über; ferner hängen von den acht innern Kuppellecken über der Vierung mit Ausnahme der beiden östlichen sämtliche übrigen nach Westen, eben so die Eckdienste im Innern des Westchores um $5,5$, $8,5$, $10,0$ und 14 cm gegen Westen.

Diesem Befunde gegenüber kann ein Ueberhängen der Vierung zusammen mit Kuppel und Westchor als Ganzes nach Westen bezw. Südwesten nicht länger verneint werden, eine Thatsache, auf welche übrigens Propst Fehr in Worms, nicht ich, zuerst aufmerksam gemacht und die er mit obigen Messungen belegt hat.

Bei einer so gewaltigen Bauanlage, wie der Westkuppel des Wormser Domes, bewirkt die einseitige Setzung der Fundamente um 5 cm nach oben hin schon sehr bedeutende Verschiebungen. Nach Osten konnte eine solche Verschiebung wegen der widerstrebenden Mauermassen des Langhauses nicht stattfinden, nach Westen dagegen wurde sie geradezu unterstützt durch die mangelhafte Anlage der Fundamente unter den westl. Vierungspfeilern — beide Pfeiler stehen um 12 und 20 cm über ihre Fundamente nach Westen zu hinaus — und durch die unregelmäßige Fundamentirung unter den Umfassungswänden des Westchores.

Hr. Strigler giebt an, dass die Fundamentbögen unter der Vierung weder an dem Scheitel, noch an den Kämpfern Risse zeigen. Dem gegenüber ist zu sagen, dass der südliche Bogen sich von seinem östlichen Anfänger abgetrennt und der Anfänger selbst sich um $0,015\text{ m}$ gesenkt hat, dass sämtliche Fugen dieses Bogens nach unten klaffen und dass derselbe am südwestlichen Pfeiler abgedrückt ist und hier neben dem Anfänger der Riss beginnt. Beim nördlichen Fundamentbogen liegen die Verhältnisse ganz ähnlich; seine Fugen klaffen an der Westseite $0,01 - 0,015\text{ m}$ und die dadurch entstandenen Sprünge setzen sich im Mauerwerke der Nische fort, im Scheitel klappt dieser Bogen $0,025\text{ m}$ und es erscheinen auch bei ihm sämtliche Fugen nach unten zu offen; auch über den Nischenbögen zeigen sich Sprünge.

halt bieten. Die Aussicht auf die Stadt, das Arnothal, die Villen, Orte, Hügel, Berge, ist unvergleichlich schön und gewährt eine überraschend lehrreiche Uebersicht für die Orientirung. Prächtigt ist das malerische Fiesole auf dem gegenüber liegenden Berg gelagert, dessen Fenster im Sonnenschein glitzern und dessen hoher Kathedralenthurm in seinen oberen Durchbrechungen die Durchsicht gestattet und in den Oeffnungen im Kontrast mit den warmen, sonnenbeleuchteten Tönen der Mauern die tief blaue Luft erkennen lässt, trotz der mehrstündigen Entfernung. Aus dem am Arno hingestreckten Städtebild ragt mächtig die Domkuppel heraus, alle andern Thürme mit ihrer Masse und dem klaren, aufstrebenden Umriss beherrschend. Wir wollen aber nicht zu lange säumen, um ein noch harmonischeres und mächtigeres Bild bei günstiger Beleuchtung zu sehen. Wir folgen der Viale in der Richtung nach Süden, im Vorbeigehen einen Blick auf die von mächtigen Cypressen gesäumte Treppe nach oben und unten werfend, die unser Weg durchschneidet. Diese grade aufsteigende Treppe führt von Porta S. Miniato unmittelbar zum Portal von Sangallo's naiv schöner Kirche S. Salvatore al Monte, die Michelangelo mit einem schönen Landmädchen in Vergleich brachte. Wir lassen auch S. Miniato auf der Höhe an der linken Seite unbesucht, obgleich es mit seiner hellen Marmor-Fassade und den goldglänzenden Mosaiken verführerisch winkt, eingedenk, dass Zuvielsehen gleichbedeutend mit Nichtsehen ist. An einer gut angelegten Terrassen Treppe vorüber noch ein Stück die Viale verfolgend, biegen wir dann links, da, wo eine Inschrift-Tafel den Weg bezeichnet, ab, um in etwas stärkerer Steigung nach einer halbstündigen Wanderung Volsanminiato und dann nach einem kurzen steilen Anstieg den Torre al Gallo und die Villa Galletti zu erreichen. Auch dieser Weg, ebenfalls von einem Fußsteig gesäumt, führt an verschiedenen Villen und Landhäusern vorüber und bietet Gelegenheit zu schönen Ausblicken; nur eine Strecke ist der-

Wenn ich diesem Zustande der Fundamentbögen gegenüber in meinem Gutachten auf Unterbauung derselben dringe, so möchte ich damit der schiebenden Wirkung der schweren Füllwände über diesen Bögen gegen den Westchor hin so viel wie möglich Einhalt thun. Ein Ausmauern der Nischen über den Fundamentbögen ist dabei selbstverständlich ausgeschlossen, weil unnöthig; haben doch diese Nischen nur 30 cm Tiefe gegen 182 cm Wandstärke, so dass sie nur $\frac{1}{6}$ der Gesamt-Mauerstärke betragen.

Der Ausbruch vorhandener älterer Fundamentreste unter den Fundamentbögen wird auch ohne die Anwendung erschütternder Lösungsmittel möglich sein; es kommt nur darauf an, bei solchen Arbeiten mit Geduld und ohne Rücksicht auf geringe Mehrkosten zu Werke zu gehen. Die unter den Bögen neu aufzuführenden Mauern werden sich sowohl in sich selbst setzen, als auch den Fundamentgrund zusammen pressen. Darüber besteht kein Zweifel; allein ebenso zweifellos dürfte es auch sein, dass schliesslich eine Verspannung der neu aufgeführten mit den ältern Mauern durch zweckmäßige Keilung zu ermöglichen ist. Unterbleiben müssten diese Arbeiten freilich dann, wenn sich bei näherer Untersuchung ergäbe, dass dadurch die anliegenden Thurm-Fundamente belastet würden; in diesem Falle müsste die in meinem Gutachten angegebene Verankerung der westlichen mit den östlichen Vierungspfeilern für sich allein genügen.

Ich stimme mit Hr. Strigler in der Meinung überein, dass die Entscheidung der Frage, ob die Konstruktionen über der großen Rose im Falle des Nichteintretens der Setzungen in den Fundamenten sich bewährt haben würden oder nicht, zur Zeit nicht drängt, möchte aber doch meinen im Gutachten eingenommenen Standpunkt, dahin gehend, dass ohne voraus gegangene Setzungen die bekannten Schäden nie eingetreten wären, hier noch einmal ausdrücklich betonen.

Hr. Strigler bezeichnet meine im Gutachten geäußerte Ansicht, dass bei dem zerklüfteten Mauerwerke über die Belastungs- bezw. Spannungs-Verhältnisse der Fundamente keine genügend zuverlässigen Berechnungen aufgestellt werden könnten, als irrig und giebt hierfür Gründe an, die bei einem nach allen Regeln der Technik ausgeführten Neubau sicherlich zutreffen, die ich aber für den Wormser Fall keineswegs gelten lassen kann. So erzeugt z. B. der Schub der Kreuzvierung und Kuppel auf die Umfassungswände des Westchores, wie oben ausgeführt, in diesen Wänden einen Ueberdruck, den man nach meiner Ueberzeugung nun einmal nicht rechnen kann, den man aber doch kennen müsste, wollte man eine genaue Ermittlung der Spannung in den Fundamenten dieser Umfassungsmauern aufstellen. Für Denjenigen, der auf dem Standpunkte der Erhaltung des Westchores in allen seinen Theilen steht, hat übrigens die Frage der möglichen oder nicht möglichen Berechnung der Spannungen nur theoretischen Werth; sie wird aber sofort brennend, wenn durch Abbruch und Wiederaufbau eine wenn auch nur zeitweise Aenderung der Spannungs-Verhältnisse eintritt — und das ist es gerade, was ich vermeiden sehen möchte, um den jetzigen Zustand der Beständigkeit nicht unnöthiger Weise zu stören.

Hr. Strigler hält ferner meinen Vorschlag betreffend die

selbe von Mauern eingeschlossen, welche die Aussicht versperren. Um so überraschender ist der Umblick bei der Villa. Die Höhe beherrscht die ganze Umgebung und nach allen Seiten ist die Aussicht frei; der Blick kann überall am Horizont hin schweifen.

Ehe wir den Thurm besteigen, ehe wir den Eintritt in die von außen kastellartige Villa des Grafen Paolo Galletti nehmen, giebt uns diese selbst Anlass zur Betrachtung. Für ihr Alter spricht die Anlage und aus der ältesten Zeit, dem 12. Jahrh., stammt der Theil, der links vor uns liegt, mit dem Thurm. Dieser Thurm, welcher nicht vor die Mauerfluchten vorspringt, ist die einzige Unterbrechung in der großen viereckigen Gebäudemasse, aus wenig bearbeiteten Mauern bestehend, mit ziemlich unsymmetrisch vertheilten Fenster-Oeffnungen an den vier Seiten. Von architektonischem Schmuck ist an der Aussen-seite wenig zu bemerken und nur das eine oder andere Fenster zeigt eine Umrahmung von Sandstein. Darunter befindet sich allerdings eines, welches reizvoll gegliedert ist und, dem 15. Jahrhundert angehörend, auf ein Brunellesco'sches Vorbild schliessen lässt. Sohlbank auf Konsolen und Verdachung auf Konsolen, sowie die Gewände sind gut profiliert und zum Theil mit Blattwerk geschmückt. Sohlbank und Verdachung ragen, in Florentiner Weise, stark hervor und nehmen das starke eiserne Gitterwerk auf, welches zur Sicherung angebracht ist. Dieses Fenster bereitet gewissermaßen darauf vor, dass im Innern eine Ueberraschung unserer harrt. Treten wir durch das rundbogige Thor ein, so empfängt uns ein reizvoller Hof, der, mit einem von Säulen getragenen Bogengang umgeben die Zugänge zu den inneren Räumen enthält und zugleich ein kleines Museum bildet. Die Fenster der über dem Bogengang liegenden Galerie sind gleichfalls mit Steingewänden von guter Profilirung geziert. Der Hof ist quadratisch und hat an jeder Seite drei Bogen-Oeffnungen; die Säulen, auch in den Ecken sind solche, haben gute Verhältnisse und reizend gearbeitete Kapitelle mit Voluten und Blattwerk im

Sicherung der Fundamente unter dem Chorpolygon durch ein Strebegewölbe für „zu monumental“ und schränkt denselben darauf ein, an Stelle des anfallenden Gewölbes einen Polygonal-Anker zu legen. Dieser Vereinfachung meines Vorschlags könnte ich freudig zustimmen, wenn nicht das schwere Bedenken wegen Durchrostens des Eisens unter der Erdoberfläche bestände. Hr. Strigler meint zwar, dass durch Einbetten des Ankers in Zement und Zugänglichmachen desselben behufs fortwährender Kontrolle diese Bedenken gehoben werden könnten, allein erfahrungsgemäß geräth das Vorhandensein solcher unterirdischer Konstruktionen sehr bald in Vergessenheit; kein Mensch denkt mehr an eine Kontrolle und der Anker bleibt sich selbst überlassen, eine Gefahr, die mich zu dem weitergehenden Vorschlage eines Strebegewölbes geführt hat. Ganz abgesehen von der Gefahr des Durchrostens ist es auch nicht klar, wie man durch Anbinden einer so wichtigen Ankerung an die Thurm-Fundamente eine dauernde Wirkung erzielen will. Wenn Monumentalität je am Platze war, so ist es gerade bei den an diesem gefährdeten Punkte vorzunehmenden Arbeiten der Fall.

Wenn sodann Hr. Strigler findet, dass ich die Thätigkeit des zukünftigen Baumeisters am Dome durch meinen Satz, „dass der Westchor in allen seinen Theilen, so wie er heute steht, erhalten werden muss und auch erhalten werden kann“, in unzulässig enge Grenzen gebannt habe, so muss ich dem gegenüber bekennen, dass ich diesen Satz wohlbedacht und mit Absicht in das Gutachten geschrieben habe, weil ich aus Erfahrung weiß, dass Abbrüche und Auswechslungen sehr leicht zu weiteren Maassnahmen zwingen, die sich nicht voraus bestimmen lassen und dass man daher am besten thut, mit ängstlicher Sorge so viel als nur irgend möglich vom Vorhandenen zu erhalten.

Durch wiederholten Augenschein habe ich übrigens den Eindruck gewonnen, dass ein Ausbruch der grossen Wormser

Rose und ihres Entlastungs-Bogens ohne gleichzeitigen Abbruch der darüber liegenden kleineren Rose nicht zu bewerkstelligen ist, ja dass die Erhaltung der oberen Theile der anschliessenden Polygonflächen des Chores nur unter ganz besonderen Vorkehrungen denkbar wäre, der theilweise Umbau schliesslich aber doch vielleicht nicht zu umgehen sein würde.

Frage ich mich dem gegenüber um den Endzweck solcher eingreifenden Maassnahmen und erfahre, dass es sich nur darum handelt, statt einer etwas verschobenen eine neue kreisrunde, der alten an Grösse genau entsprechende Rose in das Westfeld einzufügen und hier und da besser durchdachte Fugenschnitte und Verbände als die jetzigen anzubringen, so scheinen mir diese Ergebnisse, so willkommen sie sonst sein mögen, in keinem Verhältnisse zu dem schweren Eingriffe in den derzeitigen fast 700jährigen, keineswegs gefahrdrohenden Bestand des Westchores zu stehen.

Wenn wir alle darüber einig sind, dass durch die vorgeschlagenen Verankerungen in Verbindung mit den sonst noch vorgesehenen Maassnahmen die oberen Theile des Westchores dauernd erhalten werden können — und auch Hr. Strigler stimmt dem ausdrücklich zu — so müsste man meines Erachtens von Umbauten aller Art am Westchore so viel als möglich absehen.

Sollten aber wider Erwarten die jahrelangen Erörterungen über die Herstellung des Wormser Westchores, die, so wie es scheint, in den meisten Punkten jetzt zu einer Einigung geführt haben, schliesslich noch in einem Kampfe der alten und neuen Rose ausklingen, so bin ich keinen Augenblick darüber zweifelhaft, dass in diesem Kampfe der grössere Theil der Fachgenossen und Kunstfreunde auf Seiten der Rufer für die alte Rose und für den unveränderten heutigen Bestand des Westchores zu finden sein wird.

München, Dezember 1888.

Prof. v. Schmidt.

Gründung eines Vereins deutscher Portlandzement-Fabrikanten.

Der früher bestandene Verein deutscher Zement Fabrikanten hat sich im verwichenen Jahre in einen Verein deutscher Portlandzement-Fabrikanten umgewandelt; seine Mitgliederzahl ist von dieser Verwandlung nahezu unberührt geblieben, da der alte Verein zuletzt 52 Mitglieder zählte, während dem neuen Verein 57 Mitglieder beigetreten sind.

Die Umwandlung, welche auch in diesem Blatte bereits erwähnt worden ist, hat ausschliesslich den Zweck, zwischen den Fabriken, welche entweder gemischte Waare oder Puzzolan-Zement oder magnesiabaltige Zemente oder überhaupt Zemente, welchen die bestimmenden Merkmale des Portlandzements abgehen, fabriziren und denjenigen Fabriken, welche Portland-Zement herstellen, eine scharfe Grenzlinie zu ziehen. Es soll dadurch in erster Linie dem Baumeister insofern ein Dienst geleistet werden, als für jeden klar erkennbar gemacht wird, von welchen Stellen eine Waare beziehbar ist, den bestimmten, durch Normen genau festgesetzten Anforderungen genügt, und von welchen anderen Bezugsquellen anders geartete abgegeben wird. Dass auch von der Portlandzement-Industrie Vortheile von einer solchen klaren Scheidung erwartet werden dürfen, ist selbstverständlich.

Charakter der Florentiner Frührenaissance. Unter den im Bogengang aufgestellten Skulpturen, Architektur-Fragmenten, Holzschnitzereien u. a. ist eine sehr gut erhaltene mächtige Holzhür aus dem 14. Jahrhundert bemerkenswerth. Durchaus in geometrischen Mustern mit starken, regelmässig bearbeiteten Nägeln beschlagen, giebt sie ein vortreffliches Beispiel für derartige Thüren, die besonders häufig im Anfang des 15. Jahrhunderts vorkommen. Sie stammt vom Hause des Macchiavelli und wurde vom Grafen Galletti vom Untergang gerettet, als jenes Haus modernisirt wurde. Die, ähnlich wie beim antiken Hause, vom Hofe aus zugänglichen Räume sind gross und enthalten verschiedene Kunstwerke, so dass ihre Besichtigung die Mühe lohnt. Im ersten Stock, zu dem man mittels einer Treppe gelangt, die am Thurm liegt, hat der Besitzer mancherlei Restaurationen ausführen lassen, die aber trotz der Fenster mit Butzenscheiben nicht rühmlich sind.



Die Geschichte erzählt, dass Torre al Gallo eine ghibellinische Burg der Familie Gallo war, die von hier aus ihre Raubritter-Thaten ausübte. Von den Guelfen wurde sie zerstört und später von den Lamberteschi wieder aufgebaut und villenartig gestaltet; diese Familie war Besitzer bis zum Jahre 1464. Die nachfolgenden Besitzer gehörten gleichfalls den angesehnen Familien an, die in der Geschichte von Florenz eine Rolle inne hatten. Auch bei der Belagerung von Florenz im Jahre 1529—30 wird die Villa öfters erwähnt.

Populär geworden ist aber dieses Besitzthum dadurch, dass Galilei hier längere Zeit wohnte, da ihm der junge Lanfredini hier eine Zuflucht bot. Der Thurm diente ihm als Arbeitsraum und Observatorium und enthält jetzt noch einen Theil der ursprünglichen Einrichtung, sowie eine grosse Zahl werthvoller Erinnerungen an Galilei, welche der jetzige Besitzer in pietätvoller Weise sammelte.

Der Thurm ist auch unser Ziel. Vom Thurzimmer aus geht es auf einer altersschwachen leiterartigen Treppe hinauf auf die Zinne. Kaum ist das ängstliche Gefühl überwunden, welches die Benutzung dieser Treppe hervor rief, so bietet sich die überraschendste und an das Wunderbare grenzende Aussicht. Es ist ein großartiges Panorama, welches jetzt von der schon etwas tief stehenden Sonne mit Farben überschüttet ist, die den Reiz der Linien und Formen, die Großartigkeit des ausgebreiteten Raumes, die Mannichfaltigkeit der Landschaft mit den daraus aufragenden Städten, Dörfern, Schlössern, Villen und Landhäusern zauberhaft wirken lassen. Eine Schilderung zu geben von dem mächtigen Eindruck, welchen die dem Auge sich bietenden Bilder hervor rufen, ist nicht möglich; die Empfindung wird überwältigt. — Erst allmählich wird die Betrachtung ruhiger; der Reiz des Einzelnen, der Drang sich zu orientiren, die Beobachtung, dass mit der sinkenden Sonne die Farben und Schatten sich rasch ändern, schärfen das Denken. Es tritt jetzt die Betrachtung ein, welche für die Erinnerung arbeitet, die fruchtbar für unsere Thätigkeit wird. Vor uns nordwestlich liegt Florenz ausgedehnt, getheilt vom Arno, der sich erst fern in der weiten Ebene verliert, die das Thal bildet, welches im Hintergrund von Bergen geschlossen scheint. Rechts beginnen die ligurischen Apenninen, ihnen folgen die toskanischen und römischen, so etwas mehr als die Hälfte des Panoramas am Horizont abschliessend; zwischen diesen Bergen bis zu unsern Füßen liegt das Hügelland mit dem mächtigen

entstanden sind. Liegt bei diesem Falle auch kein Verschulden der betr. Beamten vor, da dieselben nachgewiesenermaßen es an Befolgung derjenigen Sicherungsmittel, welche zu jener Zeit bekannt waren, nicht haben fehlen lassen, so zeigt doch die tägliche Erfahrung, dass die Fachwelt in Bezug auf die Aufnahme und den Gebrauch neuer, bisher noch unerprobter Bindemittel heute diejenige Bedächtigkeit nicht mehr besitzt, welche in früheren Zeiten die Regel bildete. Die Mörtel-Rezepte des Vitruv sind als Alterthums-Kuriositäten in Missachtung gekommen und wer auch daran nicht gerade Anstoß nimmt, vielmehr dem Zuge der Zeit folgt, und alles gebotene Neue, dem bekannten Spruche gemäß, behandelt, dass er prüft und das Beste behält, wird mit einigem Erstaunen die Wahrnehmung gemacht haben, dass neue Bindemittel ohne jegliche Bewährung, fast ohne jeden Nachweis ihres augenblicklichen und späteren Verhaltens von der Fachwelt in Gebrauch genommen wurden und bald einen nicht unbedeutenden Markt sich eroberten, nachdem es gelungen war, öffentliche Verwaltungen zur Verwendung dieser Neulinge durch angeblich niedrigen Preis usw. zu bestimmen.

Hierauf heute des Näheren einzugehen, ist jedoch nicht unsere Absicht.

Was hier nur kurz berührt worden und was in einer späteren Mittheilung ins Einzelne weiter verfolgt werden soll, war bestimmt, die knappe Begründung einer vor kurzem der Öffentlichkeit übergebenen Erklärung des neuen Vereins deutscher Portlandzement-Fabrikanten zu bilden, welche folgenden Wortlaut hat:

a) Die unterzeichneten Mitglieder des Vereins Deutscher Portlandzement-Fabrikanten verpflichten sich, unter der Bezeichnung „Portlandzement“ nur ein Erzeugniss in den Handel zu bringen, welches dadurch entsteht, dass eine innige Mischung von kalk- und thonhaltigen Stoffen als wesentlichen Bestandtheilen bis zur Sinterung gebrannt und bis zur Mehlfeinheit zerkleinert wird.

Jedes Erzeugniss, welches auf andere Weise, als wie vor angegeben, entstanden ist, oder welchem während oder nach dem Brennen fremde Körper beigemischt wurden, wird von ihnen nicht als Portlandzement anerkannt und der Verkauf deraartiger Erzeugnisse unter der Bezeichnung Portlandzement als eine Täuschung des Käufers angesehen.

Diese Erklärung bezieht sich nicht auf geringe Zusätze,

welche zur Regelung der Abbindezeit des Portlandzements gemacht werden und bis zur Höhe von 2% zulässig sein sollen.

b) Ein Mitglied, welches der unter a) eingegangenen Verpflichtung zuwider handelt, soll vom Verein ausgeschlossen werden und es soll seine Ausschließung öffentlich bekannt gemacht werden.

c) Indem die Unterzeichneten Mitglieder diese Erklärung abgeben, erkennen sie zugleich an, dass der Vereins-Vorstand die Einhaltung der unter a) von ihnen übernommenen Verpflichtung zu überwachen hat.

Diese Erklärung ist von den dem Verein angehörenden 57 Firmen unterzeichnet worden. Was sie besagt, ist leicht klar gelegt. Sie erklärt den Begriff Portlandzement, wie derselbe wissenschaftlich und der Praxis folgend fest gestellt ist; sie verbietet den Unterzeichnern anders geartete Waare auf den Markt zu bringen und sie regelt ein Verfahren, welches gegen eine Fabrik ins Werk gesetzt wird, die ihrer abgegebenen Erklärung zuwider handelt. Indem dem Vereins-Vorstand das Recht beigelegt wird, wortbrüchige Mitglieder vom Verein auszuschließen und den geschehenen Ausschluss öffentlich bekannt zu machen, ist das Mittel an die Hand gegeben, Zuwiderhandlungen mit der denkbar härtesten Strafe zu belegen. Die hierin zu Tage tretende feste Fügung des neuen Vereins verdient besonders hervor gehoben zu werden.

Ebenso ist aber hervor zu heben, dass die durch die Mitgliedschaft des Vereins deutscher Portlandzement-Fabrikanten dem Publikum gebotene Sicherheit, für die Erlangung eines Bindemittels von bester Beschaffenheit nicht so weit ausdehnbar ist, um zu der Erwartung zu berechtigen, dass alle betr. Fabriken nunmehr eine Waare von genau gleicher Güte liefern werden. Eine solche Erwartung sollte schon durch die Erinnerung daran ausgeschlossen sein, dass Rohmaterial, Belegenheit, Einrichtungen der Fabrik, praktische Erfahrungen und Anderes auf das Erzeugniss einen erheblichen Einfluss üben. Es scheint jedoch nicht ganz überflüssig, dies noch besonders hervor zu heben und fest zu stellen, dass die Sicherheit, welche die Mitgliedschaft des neuen Vereins dem Publikum gewährt, insoweit eine begrenzte ist, als die Mitglieder sich nur verpflichtet haben, keinen andern, als einen den amtlichen Normen genau entsprechenden wirklichen Portlandzement in den Handel zu bringen. —B.—

Vermischtes.

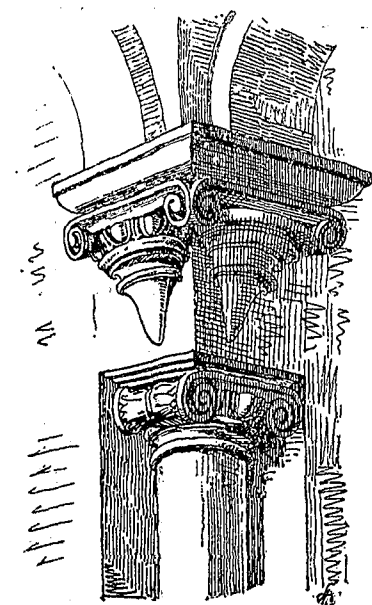
Stipendium für angehende Meliorations-Bauinspektoren. Auf die im Anzeigen-Blatte der vorher gegangenen No. veröffentlichte Bekanntmachung des Hrn. Ministers der öffentl. Arb. betr. Aussetzung eines Stipendiums von 1500 M. und Gewährung von Kollegien-Freiheit für Kgl. Regier.-Baumeister, welche dem Meliorations-Bauwesen sich zu widmen denken, wird hiermit noch besonders aufmerksam gemacht.

Transportweite von Filtersand. Zum Zweck der Filtrirung des Wassers der Seewasserwerke Stuttgarts sind etwa 450 cbm Sand nothwendig geworden. Mainsand hat sich als das beste Material zu diesem Behufe erwiesen und es wurde daher die Lieferung solchen Sandes neuerdings bei Erweiterung der Wasserwerke wieder ausgeschrieben. Eingekommen sind fünf Angebote. Der billigste Unternehmer erbietet sich zur Lieferung

von Main-Sand an der Verwendungsstelle zum Preise von 12 M 40 Pfg. für 1 cbm. Dazu ist zu bemerken, dass die Wasserwerke von einem Bahnhof aus nicht bequem zu erreichen sind. Der Sand stammt von Wertheim am Main.

Vorschlag zur Entwässerung des Eisenbahn-Oberbaus bei eisernen Langschwellen. Eins der vornehmlichsten Hindernisse, welche sich der allgemeinen Einführung des Langschwellen-Oberbaus entgegen stellen, ist bekanntermaßen die ungenügende Entwässerung des Kies- oder Schotterbettes bei fest unterstopften Langschwellen. So sehr daher auch die Vertreter der heimischen Eisen-Industrie bemüht sein mögen, der ausgedehnten Verwendung eiserner Langschwellen das Wort zu reden, so werden ihre Bemühungen so lange des Erfolges entbehren, als nicht die Möglichkeit schneller Entwässerung des Kiesbettes durch die feste Unterstopfung der Langschwellen hindurch dargethan ist.

Arnothermal. Vom Südosten bis zum Westen den andern Theil des Panoramas abschließend ist Hügelland, welches sich zum Theil bis zu Bergformen erhebt und in den Formen an riesige Meereswellen erinnert. Die umbrischen Höhen und die Höhenzüge von Siena begrenzen den Horizont. Die Stadt Florenz und seine nächste Umgebung fesseln uns am längsten. Die Art, wie die Kunst ihre Formen in solcher Natur zur Geltung bringt, suchen wir zu erkennen; eindringlich reden die Bauten, dass es die Macht der guten Verhältnisse, der Rhythmus der Umrisse und die Betonung der horizontalen und vertikalen Linien sind, welche letztere nur einzelne Ausnahmen gestattet in den Thurmspitzen und Kuppeln. Die flachen Dachneigungen und flachen Giebel lassen den Gegensatz zwischen senkrecht und horizontal am leichtesten ausklingen.

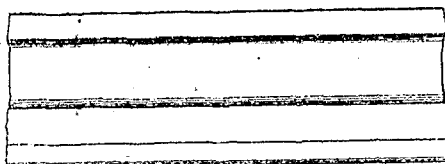
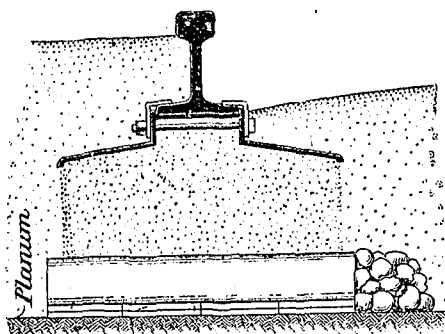


Von den vielen, vielen zerstreut liegenden Villen, unter denen hervorragende Bauwerke, will ich jetzt nur eine erwähnen und sonst auf das vortreffliche Werkchen von Guido Carocci: I Dintorni

di Firenze verweisen. Diese eine liegt nordöstlich von uns auf einem der ersten Hügel vor Florenz, als eine große viereckige Masse, die nur in den Dächern gegliedert ist, vor sich nach Süden eine mächtige Terrasse mit Treppen und umgeben von hohen Cypressen und Eichen. Sie verdient unsere Aufmerksamkeit doppelt, denn sie wurde für Pitti, der dem Palast Pitti den Namen gab, von Brunellesco erbaut. Jetzt heißt sie Fenzi und zeigt selbstverständlich mancherlei Umbauten. Man gelangt zu ihr von der Barriere S. Niccolò aus, indem man über die Ponte a Ema nach Rusciano geht, in einer Viertelstunde. Von der ursprünglichen Anlage ist noch ziemlich viel erhalten; besonders reizend ist ein Höfchen mit zierlichem Fenster und einzelne Details an einer Treppe und an Decken. Beachtenswerth sind die großen Raumverhältnisse. Der Besuch der Villa ist in liebenswürdiger Weise gestattet, nach vorheriger Anmeldung bei dem Besitzer Banquier Fenzi an Piazza Signoria. In dem Werke: „Die Architektur der Renaissance in Toskana“ wird von dieser Villa Näheres mitgetheilt.

Wir wenden uns jetzt dem Rückweg zu, stärken uns in Volsanminiato, das uns auch durch einige charakteristische Bauformen an einzelnen Villen noch fesselt, mit einem guten Glas Chianti und gelangen, einem etwas steil abwärts führenden Weg folgend, auf die Viale und wieder zur Piazzale Michelangiolo. Hier nehmen wir an der nördlichen Seite den Rückweg über die Terrassen und sind in wenigen Minuten am Lung' Arno Serristori. Von dem vorletzten Terrassen-Absatz bietet sich in der schon eingetretenen Dämmerung die Silhouette eines Stückes von Florenz, die uns Kuppel und Thürme gleichsam aus einer Horizontalen aufragend zeigt. Davon und von einzelnen Villen und Landhäusern am zurück gelegten Weg füge ich einige Skizzen bei.

Es unterliegt nun wohl keinem Zweifel, dass der in dieser Beziehung dem eisernen Langschwelen-Oberbau anhaftende Mangel auf verschiedene Weise beseitigt werden kann, dass aber an alle hierfür in Vorschlag zu bringenden Mittel die Forderung gestellt werden muss, dass durch dieselben eine Unterbrechung der gleichmäßigen Unterstopfung nicht herbei geführt wird, und dass das hierfür verwendete Material den etwaigen Schlägen der Stopfhacke genügenden Widerstand entgegen setzt.



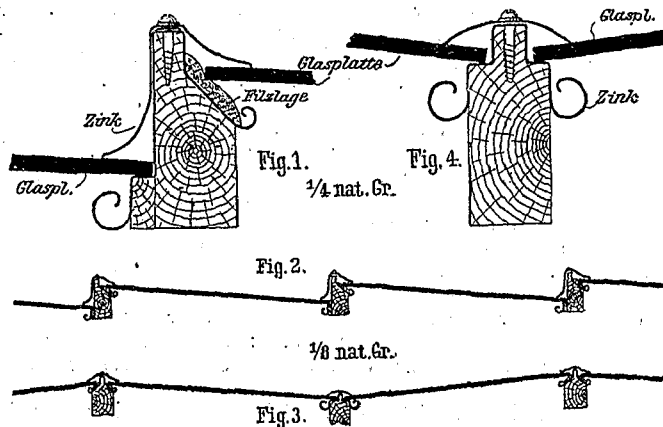
Beide Forderungen glaublich durch das neben skizzierte Mittel zur Entwässerung des Kies- oder Schotterbettes erfüllt zu haben, da die unter den Langschwelen auf dem Planum in angemessenen Entfernungen von einander angeordneten Durchlässe aus Schmiedeisen und zwar aus Weillblech und alten Unterlagsplatten hergestellt gedacht sind, und durch dieselben für die gleichmäßige Unterstopfung der Schwelen ein Hindernis nicht geschaffen wird.

Berlin, im Aug. 1888. Daehr, Kgl. Reg.-Bauführer.

Glas-Bedachungen nach dem System von H. Schäfer. H. Schäfer in Kassel ist unter No. 35 488 ein Patent auf eine neue Glasbedachungsweise erteilt worden, bei der die Anwendung von Kitt gänzlich verworfen ist.

Eine gute Glas-Bedachung soll weder Regen noch Schnee durchlassen, sowie auch das Abtropfen von Schwitzwasser verhüten. Die gebräuchlichsten Bedachungen mit Eisensprossen und Kitt als Dichtungsmittel werden bald undicht und bedürfen in Folge der Wärme-Schwankungen fortwährender Erneuerungen der Kittungen, die bei fester Lage der Tafeln überhaupt nicht vermieden werden können. Die Schäfer'sche Deckung geht nun nicht darauf aus, das Eindringen des Regenwassers zu verhindern; es wird dasselbe vielmehr begünstigt, um das Wasser in unterhalb der Scheiben bezw. Tafeln angebrachten Rinnen zu sammeln und nach außen wieder abzuführen.

Den deckenden Glästafeln ist neben der Dach-Neigung noch eine entsprechende seitliche Neigung gegeben, um das Wasser besser zu sammeln.



Die Kanten der deckenden Tafeln werden nach Abbild. 1 in verschiedener Höhe in die Sprossen gelegt, die höher liegende Kante ist an sich durch ihre Lage geschützt, und es wird das Eindringen von Wasser noch durch eine Schutzkappe verhütet, welche mit dazu dient, die Glästafeln fest zu halten.

Diese liegt auf einer mit Filz abgedeckten geneigten Fläche, welche etwa eintretendes Regen- oder Schwitzwasser in die zu diesem Zwecke angebrachten kleinen Rinnen unterseits der Sprosse führt.

Mit den Sprossen, wie Abb. 1 im Querschnitt zeigt, wird die Bedachungsweise nach Abb. 2 hergestellt. Die Glästafeln erhalten bei einer Breite bis zu 80 cm etwa 5 cm seitliches Gefälle, welches Maafs erfahrungsmäßig hinreicht, um bei starken Regengüssen alles Wasser abzuleiten, und durch das Rinnensystem nach unten abzuführen.

Die Schutzkappen werden mit durch Bleiküppchen verdichteten Holzschrauben befestigt; für die Befestigung der Glästafeln werden kleine kupferne Haften verwendet, welche mit seitlichen Abbiegungen (zwischen Glas und Zink anzubringen) versehen sind.

Abb. 3 zeigt eine kleine Abweichung von der Anordnung nach Abb. 2. Hier werden Mittelsprossen aus Zink mit entsprechendem Holzfutter verstärkt angebracht. Abb. 4.

Die Form der Auflagerung macht es möglich, dass bei gleichzeitiger Verwendung mehrerer einander deckender Glästafeln die Kanten derselben ihrer ganzen Länge nach gleichmäßig aufliegen.

Preisaufgaben.

Ein Wettbewerb für Entwürfe zu einem Volkstheater in Essen (Ruhr), der am 31. März d. J. ausgeht, wird seitens d-s dortigen Oberbürgermeisters ausgeschrieben. Als Baustelle steht ein unregelmäßig geformter, von 4 Straßen begrenzter Platz zur Verfügung, dessen größte Längen- und Breiten-Ausdehnung etwa 100 m und 60 m beträgt. Die Zahl der Plätze soll zu 800 angenommen werden; ihre Vertheilung innerhalb des Zuschauerraumes und die Anordnung des letzteren bleibt den Bewerbern frei gestellt; nur ist gefordert, dass verschiedene Arten von Plätzen geschaffen werden sollen, von denen die I. rd. 80, die II. rd. 220—260, die III. rd. 160—200 und die IV. rd. 300 Sitze umfassen soll. Das starke Uebergewicht, welches demnach den geringwerthigeren Plätzen eingeräumt werden soll, hat wohl dazu geführt, das Theater als „Volkstheater“ zu bezeichnen. Die Bausumme soll 400 000 M. nicht überschreiten, wenn 1 qm bebauter Fläche zu 335 M. und 1 cbm des körperlichen Inhalts mit 16.50 M. in Ansatz gebracht wird.

Die näheren Bestimmungen des Bauprogramms beschäftigen sich einmal mit der Aufzählung der verlangten Nebenräume (unter denen „Erfrischungs-Räume“ nur als erwünscht bezeichnet werden), dann aber hauptsächlich mit denjenigen Anordnungen und Vorkehrungen, welche im Interesse der Sicherheit der Schauspieler und Theater-Besucher zu treffen sind. Besondere ästhetische Anforderungen werden eben so wenig gestellt, wie Vorschriften über die Wahl des Baumaterials für die Fassaden des Gebäudes gegeben sind; die bescheidene Bausumme lässt es jedoch als selbstverständlich erscheinen, dass nur auf eine Ausführung einfachster Art gerechnet werden kann. Trotzdem dürfte die Aufgabe gerade in Folge der Freiheit, welche sie dem Architekten in Bezug auf die Anordnung des Gebäudes lässt, des Reizes keineswegs entbehren und daher wahrscheinlich zahlreiche Lösungen hervor rufen.

Gefordert werden außer einem Lageplan und einem Erläuterungs-Bericht, der namentlich Grundfläche und körperlichen Inhalt der Anlage nachweisen soll, Grundrisse in 1:200, Ansichten und Skizzen in 1:100 und eine perspektivische Skizze. Die ausgesetzten 3 Preise sind auf 3000 M., 2000 M. und 1000 M. bemessen; weitere Entwürfe sollen zum Preise von je 600 M. angekauft werden dürfen. Eine Entscheidung über die Bauausführung hat sich die Stadtgemeinde vorbehalten, ohne dem Verfasser des etwa auszuführenden Entwurfs einen Antheil an der Bauleitung zu sichern. — Zu Preisrichtern sind die Hrn. Brth. Böckmann, Bmstr. v. d. Hude, Dir. Anno und Oberinsp. Brandt aus Berlin sowie die Hrn. Ing. Wippeimann, Stdtbmstr. Wiebe und Oberbürgermstr. Zweigert in Essen erwählt worden.

Plan zur Wasserversorgung der Stadt Oels. Der Magistrat der Stadt Oels fordert zur Bearbeitung von Plänen für eine einheitliche Versorgung der Stadt mit Trink- und Brauchwasser auf. Es sind 2 Preise von 1500 und 1000 M. ausgeworfen, der späteste Einlieferungstag ist der 31. Oktbr. 1889.

Der Umfang der geforderten Pläne ist nicht bekannt gegeben, sondern muss aus einer im Magistratsbureau zur Einsicht ausgelegten Zeichnung entnommen werden. Ebensovienig sind die Namen der Preisrichter genannt.

Bei derartigen Beschränkungen scheint uns ein öffentlicher Wettbewerb weniger am Platze zu sein, als ein auf einen bestimmten Theilnehmerkreis beschränkter.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Zu Kgl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Friedr. Maillard aus Potsdam u. Hugo v. Derschau aus Mühlenthal, Ostpr. (Hochbau-fach); — Wilhelm Weis aus Bredelar, Paul Ameke aus Menden, Fritz Kieselich aus Belgard in Pom. u. Karl Quiril aus Osnabrück (Ingenieur-Bau-fach); — Paul Willner aus Wüste-Giersdorf, Kr. Waldenburg, Richard Voigt aus Garz, Kr. Ruppin u. Paul Meinecke aus Breslau (Maschinen-Bau-fach).

Hierzu eine Bild-Beilage: „Wohnhaus für Herrn Mosse in Berlin, Leipziger Platz 15 u. Voss-Strasse 22.“

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 9. Januar 1889.

Inhalt: Entwurf zur Herstellung des Bremer Doms. — Neue Mittheilungen über die Entstehungs-Ursachen des Hausschwammes. — Jahres-Bericht über Grundbesitz und Hypotheken in Berlin. — Vermischtes: Ein Ersatz für das Wort „Ziegelrohbau“. — In Ausführung begriffener Hafen für große Tiefbau in Boulogne-sur-Mer. — Das Fogarty'sche Unter-

nehmen, die Anlage einer Stadtbahn in Wien. — Schutz von Hölzern, welche hohen Dampfspannungen und Säure-Einflüssen ausgesetzt sind. — Aenderungen im Bebauungsplan der Stadt Leipzig. — Aus der Fachliteratur: Kachelöfen oder eiserne Öfen? — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Entwurf zur Herstellung des Bremer Doms.

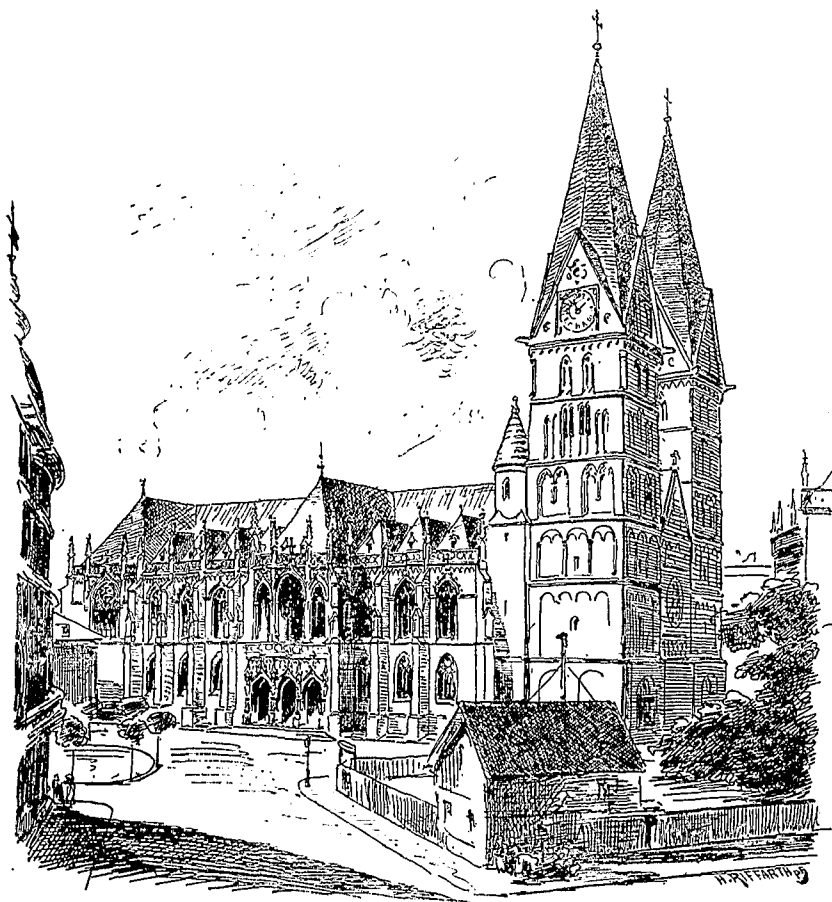
Von Professor Karl Henrici in Aachen.

Bald nachdem wir in No. 88 des vorigen Jahrgangs u. Ztg. den für die Zwecke der Ausführung umgearbeiteten und nach Billigung desselben durch die Preisrichter des voraus gegangenen Wettbewerbs zur Ausführung gewählten Entwurf Salzmann's veröffentlicht hatten, übersandte uns Hr. Prof. K. Henrici in Aachen eine Photographie des zu dem

Da wir die Richtigkeit dieser Angabe, von der sich Jeder durch einen Vergleich der nebenstehenden Ansicht mit dem auf S. 529 Jahrg. 88 u. Bl. mitgetheilten Bilde leicht überzeugen kann, anerkennen mussten, so glaubten wir auch dem Wunsche nach einer öffentlichen Erwähnung des bezgl. Sachverhaltes entsprechen zu müssen. Leider ist (bei der für die Zwecke unmittelbarer Wiedergabe wenig geeigneten Darstellungsart des Originalblattes) die Anfertigung einer neuen Vorlage für die bezgl. Skizze nöthig geworden und es ist dabei so viel Zeit verloren gegangen, dass es nicht mehr möglich war, der Mittheilung noch in demselben Jahrgange der Deutschen Bauzeitung Aufnahme zu gewähren. Welcher den Bericht über den Ausfall des Wettbewerbs und die Abbildungen der beiden Salzmann'schen Entwürfe enthält.

Selbstverständlich hegen wir — und wie wir versichern können, auch der Verfasser des bezgl. Plans — durchaus nicht die Absicht, mit dieser Veröffentlichung einen Vorwurf gegen das Preisgericht, geschweige denn gegen den von diesem ausgezeichneten Architekten zu erheben. Es ist nicht zum ersten Male geschehen, dass bei einem allgemeinen Wettbewerb Entwürfe den Preis sich errungen haben, welche diese Auszeichnung einzelnen, besonders in die Augen fallenden Vorzügen verdankten, während gegen andere Anordnungen derselben gewichtige Bedenken vorlagen, und dass bei einer Umarbeitung des preisgekrönten bzw. bei Aufstellung eines neuen Entwurfs schließlich eine Lösung als die beste, allen Anforderungen am meisten entsprechende sich ergab, die im wesentlichen bereits in einem der zur Preisbewerbung eingereichten, aber bei dieser übersehenen Pläne vorgelegen hatte. Wir erinnern in dieser Beziehung an das seltsame Spiel des Zufalls, das bei den Vorarbeiten für das neue Rathhaus in Wiesbaden gewaltet hat, wo nach jahrelangen Studien und Versuchen ein Entwurf Annahme gefunden hatte, dessen maassgebende Züge mit dem vorher unbeachtet gebliebenen und fast schon in Vergessenheit gerathenen Entwurfe Hauberrisser's überein stimmten.

In dem Wiesbadener Falle hat unter der Mitwirkung anderer Umstände die nachträgliche Erkenntniss dieser Sachlage dazu geführt, dem ersten Urheber des thatsächlich siegreich gebliebenen Gedankens auch die Bauausführung zu übertragen. Es liegt keinerlei Veranlassung vor, einen ähnlichen Ausgang der Dinge auch für den in Rede stehenden Bremer Fall als den sachgemässen zu bezeichnen, bzw. etwa noch jetzt für denselben einzutreten. Dagegen dürfte es nur billig sein, wenn Hrn. Prof. Henrici durch die nachträgliche skizzenhafte Veröffentlichung seines zweifellos sehr interessanten und werthvollen Entwurfs in den Augen seiner Fachgenossen eine künstlerische Genugthuung gewährt wird.



erwähnten Wettbewerbe von ihm selbst eingereichten Entwurfs. Er wies zugleich darauf hin, dass durch die Aenderungen, welche an dem preisgekrönten Plane vorgenommen seien, eine Reihe wichtiger Anordnungen in demselben Aufnahme gefunden hätte, die bereits in seinem, von den Preisrichtern unbeachtet gelassenen Entwurfe enthalten waren: so die Krönung der Strebepfeiler des Nordschiffs mit Fialen, der Abschluss der über den einzelnen Jochen dieses Schiffs errichteten Querdächer mittels Walme, vor allem endlich die Form und das ungefähre Verhältniss der beiden Thurmhelme an der Westfront.

Neue Mittheilungen über die Entstehungs-Ursachen des Hausschwammes.

In der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur hat in einer Sitzung derselben am 24. Oktober v. J. Hr. Prof. Poleck-Breslau eingehendere, auf besondern Versuchen begründete Mittheilungen über die Entstehungs-Ursachen des Hausschwammes gemacht, deren Inhalt wir nach den betr. Veröffentlichungen der genannten Gesellschaft nachstehend wiedergeben.

Die letzten Veröffentlichungen Prof. Polecks über den Hausschwamm stammen aus dem Jahre 1886; die Arbeiten sind seit dieser Zeit ununterbrochen fortgesetzt worden und zwar zunächst, um fest zu stellen, wie sich einerseits ausgetrocknetes, andererseits durch längere Zeit unter Wasser aufbewahrtes Sommerholz bei dem Besäen mit Hausschwamm-Sporen verhalten würde.

Zu diesem Zweck hatte durch Vermittlung des Hrn. Zimmermeisters Rohleder in Ober-Langenbielau Hr. Oberförster Weißgerber in Lampersdorf vier 50—60jährige Stämme der Kiefer, Fichte, Tanne und Lärche zur Verfügung gestellt, von denen 4 m lange Stamm- und Wipfelstücke im August 1885 in den Besitz des Hrn. Prof. Poleck gelangten. Die Bäume waren Anfang August im vollen Saft gefällt, also ausgesprochenes Sommerholz.

Ein Theil jedes Stammes lagerte zersägt von August 1885 bis Januar 1887 auf dem luftigen Boden des pharmazeutischen Instituts, andere Theile derselben Stämme lagen bis zum Mai 1886 in der Oder. Querschnitte der frisch gefällenen Stämme wurden sofort im August mit Sporen besät und in gut schließenden Glasgefässen im dunklen Raum bei mittlerer Temperatur hingestellt. Mitte Oktober wurde auf diesen Querschnitten die erste Entwicklung des Hausschwammes beobachtet, welcher bald üppig weiter gedieh. Gleichzeitig mit dem Besäen war der Wassergehalt des frisch gefüllten Holzes durch Trocknen bei 110° C. bestimmt worden und wurden in der Kiefer 24,7%, in der Tanne 49,6, in der Fichte 22,9 und in der Lärche 30,6% Wasser gefunden. Dieser große Wassergehalt erklärt die rasche Entwicklung des Pilzes.

In gleicher Weise wurden Querschnitte der ausgelagten und der durch 1½ Jahre ausgetrockneten Stämme behandelt. Die ersteren wurden nach dem Trocknen an der Luft im Mai 1886 mit Sporen besät. Ende Juli desselben Jahres erschien die erste Entwicklung des Schwammes auf der Kiefer, Ende August auf der Fichte und Tanne, während auf der Lärche keine Schwamm-bildung eintrat. Das Auslagern des Holzes durch Wasser war daher, bis auf die Lärche, ohne sonderlichen Erfolg geblieben.

Ein Vergleich der Aschenbestandtheile des ausgelaugten und des nicht ausgelaugten Holzes von denselben Stämmen zeigte bei allen eine Verminderung des Kaliumgehalts und der Phosphorsäure.

Anders verhielt sich das Holz derselben Stämme, welches 1½ Jahre auf dem luftigen Boden des Instituts gelagert hatte und dessen Feuchtigkeitsgehalt bei der Kiefer von 24% auf 11,5%, bei der Fichte von 23% auf 9,5%, bei der Tanne von 49,6 auf 10%, bei der Lärche von 30,6 auf 11% herunter gegangen war. Querschnitte dieser Hölzer wurden nun ganz in derselben Weise wie früher in verschlossenen Glasgefäßen, auf deren Boden sich eine dünne Wasserschicht befand, auf beiden Seiten mit Sporen besät und in einem völlig dunklen Raum von mittlerer Temperatur aufbewahrt. Obwohl die Luft der Gefäße mit Feuchtigkeit gesättigt war, so wurde nach zwei Monaten doch nur auf der unteren, mit Wasser durchtränkten Schnittfläche der Kiefer die Entwicklung des Schwammes beobachtet, während auf den Querschnitten der anderen Hölzer dies zunächst nicht der Fall war und erst nach wiederholtem starken Anfeuchten auch hier der Schwamm zur Entwicklung kam, aber stets zuerst nur an der unteren Seite des Querschnitts, welche mit der Wasserschicht in unmittelbarer Berührung geblieben war.

Hieraus ergibt sich nun mit Nothwendigkeit der Schluss, dass das völlig lufttrockene Holz die Keimung der Hausschwamm-Sporen verzögert, event. verhindert, selbst wenn die übrigen, ihrer Entwicklung günstigen Bedingungen vorhanden sind. Nur da, wo ein Uebermaass von Feuchtigkeit in dem Gefäße sich befand, gelang die Keimung der Sporen. Diese Versuche sind daher lediglich eine Bestätigung der Praxis und baulichen Erfahrung, vielleicht die erste experimentelle Begründung derselben.

Der Hausschwamm verbreitet sich überall da, wo lebensfähiges Pilzgewebe (Mycel) oder seine Sporen die Bedingungen ihrer Entwicklung vorfinden und diese sind: genügende Feuchtigkeit, Luft- und Licht-Abschluss und eine mittlere Temperatur. Gut ausgetrocknetes Holz verhält sich selbst unter diesen Bedingungen widerstandsfähiger als frisch gefälltes oder durch Wasser ausgelaugtes Holz. Sommer- und Winterholz verhalten sich, wie schon früher mitgetheilt, in dieser Beziehung nicht verschieden. Die Zerstörungen des Hausschwammes, welche in manchen Häusern sich bis unter das Dach erstrecken, lassen sich stets auf die vorstehend genannten, der Entwicklung des Schwammes günstigen Bedingungen zurück führen, während Fernhalten von Feuchtigkeit und beständiger Luftwechsel den Schwamm nicht aufkommen lassen. Die künstlichen, im pharmazeutischen Institut erzielten Kulturen vertrockneten sehr bald in den geöffneten Versuchs Gefäßen.

Hr. Prof. Poleck glaubt sich zu der Behauptung berechtigt, dass alle gegen den Hausschwamm empfohlenen Präservative nur dann ihre Wirkung ausüben oder ausgeübt haben, wenn gleichzeitig die vorstehend skizzirten Bedingungen, Fernhalten von Feuchtigkeit und Luftwechsel eingehalten werden und dass auch in bereits infizirten Wohnungen nur durch die Herbeiführung derselben der Schwamm beseitigt werden kann.

Er legte schließlich neue Kulturen des Hausschwammes vor, welche durch Sporen aus früheren, bis zur Bildung von Sporenlagern gelangten Kulturen erzielt worden waren, also eine zweite Generation. Die mikroskopischen Schnitte des Holzes zeigten an den Stellen, an welchen sich der Schwamm entwickelt hatte, deutlich und zweifellos das charakteristische zarte Pilzgewebe mit seinen eigenthümlichen schnallenartigen Bildungen.

Jahres-Bericht über Grundbesitz und Hypotheken in Berlin.

(Von Heinrich Fränkel, Friedrich-Straße 104 a.)

Das abgelaufene Jahr hat in Bezug auf die mit dem Berliner Grundbesitz verflochtenen Geschäfte alle an dasselbe geknüpften Erwartungen nicht nur erfüllt, sondern sogar vielseitig übertrroffen. Das erschütternde Ereigniss eines zweimaligen Regierungswechsels hat den Pulsschlag des geschäftlichen Lebens nur ganz vorüber gehend stocken lassen; er machte sich um so kräftiger geltend, nachdem unter dem Szepter S. M. des jetzigen Kaisers das Vertrauen auf dauernde Erhaltung des Friedens sich neu befestigt hatte.

Zu dieser günstigen allgemeinen Grundlage haben sich nicht minder günstige Umstände besonderer, örtlicher Art gesellt. Das stetige, schnelle Anwachsen der Bevölkerung giebt der Bauthätigkeit stets neuen Spielraum. Der gewaltig gesteigerte Fremdenverkehr regt zur fortgesetzten Schaffung großer, elegant angelegter Vereinigungspunkte, wie Restaurants, Cafés, Hôtels usw. an. Geldkräftige Handelsfirmen in Berlin und in den Provinzen fahren fort, ohne Rücksicht auf den Preis des Grund und Bodens, in den besten Straßen der Hauptstadt Grundbesitz zu erwerben, um ihre Geschäfte in eignen, prächtigen Neubauten unterzubringen. Daneben hat das Bedürfniss der Verschönerung der Stadt durch Beseitigung der älteren, den heutigen Ansprüchen nicht entsprechenden Häuser in den weitesten Kreisen Wurzel gefasst und führte um so mehr zu bedeutenden Umsätzen unter steigenden Preisen, als die bisher in dieser Richtung ausgeführten Unternehmungen, dank der günstigen Gestaltung der Mieths-Verhältnisse, sich als sehr gewinnbringend erwiesen haben. Endlich ist der mächtige und andauernde Zufluss von Kapitalien an den Berliner Markt und der Wettbewerb auswärtiger großer Geld-Geschäfte bei der in immer höheren Beträgen gewährten Beleihung der zu errichtenden, beziehungsweise fertig gestellten Neubauten, der Bauthätigkeit und dem Baugeschäft eine sichere Stütze und ein neuer Sporn gewesen. Es hat sich auch unangesezt die Zahl derjenigen Geldbesitzer gemehrt, welche größere Beträge bei selbst bescheidenem Zinssatz in herrschaftlich gebauten Häusern dauernd anzulegen wünschten.

Die durch alle diese Ursachen hervor gerufene große Werthsteigerung des Grund und Bodens in Berlin blieb nicht ohne Rückwirkung auf die Vororte und führte sowohl zu einer weit greifenden Bauthätigkeit in solchen Orten, welche, wie Charlottenburg, Schöneberg, Rixdorf, räumlich bereits völlig mit Berlin verwachsen sind, als auch zu großartigen neuen Ankäufen von Grundbesitz in entfernter liegenden Gegenden, deren Bebauung erst einer fernerer Zukunft vorbehalten bleibt.

Während die freihändigen Auffassungen von Grundstücken im Gebiete des Berliner Weichbilds in den Jahren 1850—1883 durchschnittlich die Zahl 1500 erreichten, schätzt man die Zahl der Auffassungen in 1888 auf weit über 3000.

Trotz der verstärkten Bauthätigkeit ist die Zahl der leer stehenden Wohnungen und Gelasen aller Art innerhalb des städtischen Weichbilds ziemlich unverändert geblieben. Es waren als leer gemeldet:

	am 1. Januar	am 1. April	am 1. Juli	am 1. Oktober
1881 . . .	14 255	14 454	13 665	13 834
1882 . . .	13 876	13 465	12 396	12 787
1883 . . .	11 992	12 648	11 713	12 041
1884 . . .	11 139	11 885	7 628	7 975

	am 1. Januar	am 1. April	am 1. Juli	am 1. Oktober
1885 . . .	7 789	7 796	7 313	7 826
1886 . . .	7 462	7 793	7 443	7 580
1887 . . .	7 441	7 063	6 900	8 017
1888 . . .	7 664	8 927	9 354	9 456

Die leise Zunahme der leeren Gelasen, welche aus den Ziffern vom April, Juli und Oktober 1888 gegen das Vorjahr ersichtlich ist, wird als eine nur scheinbare bezeichnet und auf die Bestimmung der neuen Bauordnung zurück geführt, wonach die Gebrauchsabnahme neuer Gebäude erst nach Verlauf von 6 Monaten seit der Rohbauabnahme stattfinden darf. Der ordnungswässige Bedarf an Neubauten ergibt sich aus dem steigenden Wachstum der Bevölkerung. Die Steigerung betrug in: 1881: 34 689 S., 82: 34 818 S., 83: 37 617 S., 84: 39 516 S., 85: 43 411 S., 86: 46 758 S., 87: 51 138 S., 88: rd. 55 000 Seel.

Für die allgemein günstige Lage des Grundbesitzes in Berlin spricht auch der Stand der Zwangs-Versteigerungen, welche, in Prozenten sämtlicher bebauten Grundstücke ausgedrückt, eher noch eine Abnahme gegen das Vorjahr erfahren haben. Es wurden im Zwangswege versteigert:

in	bebauten Grundstücke	Rohbauten	Baustellen	zusammen	Prozentsatz der bebauten Grundstücke
1878	615	68	100	783	3,50%
1879	579	49	60	688	3,23 "
1880	519	25	38	582	2,86 "
1881	322	11	24	357	1,76 "
1882	223	8	30	261	1,19 "
1883	166	4	9	179	0,88 "
1884	159	15	11	185	0,83 "
1885	117	4	19	140	0,60 "
1886	94	5	18	117	0,47 "
1887	58	9	9	76	0,29 "
1888	57	15	7	79	0,28 "

In den bereits erwähnten Vororten Berlins ist die Bauthätigkeit allerdings dem Bedarfe an Wohnräumen voraus geilt; indess ist bei dem stetigen Wachstum der Bevölkerung jener Orte, zu welchem Berlin selbst in Folge der Mieths-Erhöhungen einen starken Beitrag stellt, zu erwarten, dass auch in den genannten Vororten im Laufe des nächsten Jahres die jetzt noch leer stehenden Räume Miether finden werden.

Zur Steigerung der Miethspreise in Berlin wirkt außer der Bevölkerungszunahme auch besonders die verbesserte Lage verschiedener Industriezweige mit. Die Mieths-Veränderungen nehmen den nachstehend in Ziffern dargestellten Gang:

	am 1. Oktober	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888
Mieths-Erhöhungen:	3042	3119	4775	8452	14956	17039	25259	16995	
Mieths-Ermäßigungen:	4571	3074	2202	1799	1472	1226	722	989	

Der Löwen-Antheil der Mieths-Steigerungen entfiel naturgemäß auf die vom geschäftlichen Verkehr und von den wohlhabenderen Ständen bevorzugten Stadttheile, wie Friedrichstadt, Friedrich-Werder und Dorotheenstadt.

Nach dem Miethswerthe vertheilt, hat die Zahl der benutzten kleinen Wohnungen von 300% abwärts weiter abgenommen, dagegen der Gebrauch an Wohnungen (einschließlich Geschäfts-Lokalen) im Preise von 7500% und darüber

zugenommen. Es waren an Prozenten des gesammten Miethswerths Berliner Wohnungen vermietet zum Miethspreise:

am	von	von	von	von	von	von
1. Jan. bis 300 M.	301 600 M.	601-1200 M.	1201-3000 M.	3001-7500 M.	über 7500 M.	
1881 15,32 %	14,58 %	16,95 %	23,00 %	12,52 %	13,08 %	
1882 16,41 „	14,81 „	17,09 „	22,57 „	12,13 „	13,90 „	
1883 16,49 „	14,96 „	17,08 „	22,42 „	12,25 „	14,04 „	
1884 16,83 „	15,12 „	17,05 „	22,31 „	11,96 „	14,20 „	
1885 16,82 „	15,24 „	16,92 „	22,35 „	12,02 „	14,67 „	
1886 16,74 „	15,53 „	16,95 „	22,29 „	11,96 „	14,66 „	
1887 16,27 „	15,51 „	16,75 „	22,03 „	12,12 „	15,51 „	
1888 15,86 „	15,72 „	16,65 „	21,99 „	12,15 „	15,74 „	

Diese Aussichten für die weitere Gestaltung des Geschäfts im Berliner Grundbesitz können, so lange uns das kostbare Gut des Friedens erhalten bleibt und der Markt sich von Ausschreitungen frei zu halten weiß, als recht günstige bezeichnet werden.

Auf dem Hypotheken-Markte hat während des grüßten Theiles des abgelaufenen Jahres das Angebot von Anlage suchenden Kapitalien dasjenige von Hypotheken erheblich überstiegen. Dabei gestattet die Summe der Berliner Hypotheken an und für sich schon den Umsatz großer Kapitalien, indem die Belastung des hiesigen Grundbesitzes am Schlusse dieses Jahres bereits die Ziffer von 3000 Mill. Mark erreicht haben dürfte. Hierzu treten nun noch die sehr beachtenswerthen Beträge an Hypotheken auf Grundstücke der nahen Vororte, wie Schöneberg, Charlottenburg, Rixdorf und allenfalls auch Weissensee, denen das Berliner Kapital in neuerer Zeit schon weit mehr Vertrauen als ehemals entgegen bringt.

Vermischtes.

Ein Ersatz für das Wort „Ziegelrohbau“. Die heutige erfreulicherweise in stetigem Zunehmen begriffene Verbreitung des sogen. „Ziegelrohbau“ leert es nahe, bei diesem an und für sich nichts weniger als wohlklingenden und sympathischen Worte sowohl über seine Berechtigung, als wie auch darüber nachzudenken, ob denn überhaupt eine zutreffende Bezeichnung mit demselben zum Ausdruck gebracht wird.

Wenn wir auf die Zeiten der Entstehung der Schinkel'schen Bau-Akademie und des Salzenberg'schen Telegraphen-Gebäudes in der Französischen Straße zurück gehen, so ist klar, dass diese Bauten im Gegensatz zu den damals allgemein üblichen Putzbauten mit feinen, griechischen Gesimsen und kunstvoll stilisirten Verzierungen durch das nackte Herauskehren der — bei jenen sorgfältig umhüllten — Rohziegel dem oberflächlichen Beschauer somit die Vorstellung eines rohen Ziegelbaues und das Wort „Ziegelrohbau“ nahe legen mussten. Allein schon bei etwas eingehender Betrachtung ist zu erkennen, dass weder von rohen Bauten noch von rohen Ziegeln bei jenen eben so wenig wie bei den heutigen Bauten mit Ziegel-Verblendung die Rede sein kann, dass vielmehr zu der äußeren Verblendung das feinste und sauberste Ziegel-Material verwandt wird, dessen Fabrikation sich in der heutigen Thon-Industrie ein bedeutendes, selbständiges Feld erstritten hat.

Viel näher liegend würde es daher ohne Zweifel sein, statt des oben genannten, man darf wohl geradezu sagen, garstigen Wortes, dessen Beseitigung aus dem technischen Wortschatze durch diese Zeilen angestrebt und empfohlen werden soll, den Ausdruck „Ziegelfeinbau“ zu verwenden. Dieses Wort hat jedoch keinen gefälligen Klang, giebt auch die Sache, um welche es sich handelt, noch nicht zutreffend genug wieder. Ueberdies ist mir noch ein anderer Umstand zu Hilfe gekommen, welcher mich in den Stand gesetzt hat, ein, wie ich glaube, allseitig befriedigendes Wort in Vorschlag bringen zu können. Hier in Sachsen, wo man, wie der Auswärtige nach jeder Richtung leicht wahrnimmt, gern in's Einzelne geht, oder, wie man es mit einem volksthümlichen Ausdruck am besten bezeichnen kann: „tüstelt“, fiel mir von vorn herein auf, wie statt des sonst überall gebräuchlichen Wortes „Ziegelrohbau“ von den Gewerken stets „Rohziegelbau“ gebraucht wird. Diesem Brauche liegt, das lässt sich nicht verkennen, eine gewisse, logische Berechtigung zugrunde, indem er mehr das zum Bau verwendete Material als wie den Bau selbst mit dem schmückenden Beiwörtchen „roh“ belegt. Hier wird nun das Mangelhafte des seither üblichen, in Rede stehenden Wortes völlig klar und gleichzeitig der Weg gezeigt, wie dem Uebel abzuhelfen ist.

Man sage einfach noch statt Ziegelfeinbau — Feinziegelbau und man hat m. E. nicht nur ein Wort mit zutreffender Bezeichnung, sondern auch von gutem Klange. Somit sei dieses neue Wort den Hrn. Fachgenossen und der Presse für die Zukunft zu geneigtem Gebrauche bestens empfohlen.

Leipzig, im Dezember 1888. Schmedding,
Kaiserlicher Postbaurath.

In Ausführung begriffener Hafen für grossen Tiefgang in Boulogne-sur-Mer. — Zur Verbesserung des Hafens von Boulogne-sur-Mer an der Mündung der Liane, welcher früher durch die Wirkung von Ebbe und Fluth, später durch künstliche Spülung auf Tiefe gehalten wurde, sind während der letzten 50 Jahre verschiedene Pläne zur Sprache gekommen, welche alle wegen ernstlicher Befürchtung des Versandens wieder

Die Zinssätze für gute erste Berliner Hypotheken hielten sich im Laufe des Jahres ziemlich unverändert auf $3\frac{1}{4}$ —4 % Eintragungen auf Grundstücke in bester Gegend innerhalb der ersten Hälfte der Feuertaxe wurden sogar zu $3\frac{1}{2}$ % aus dem Markte genommen. Höhere Beleihungs-Summen und Eintragungen auf Gebäude in weniger guter Gegend bedingten $4\frac{1}{4}$ bis $4\frac{1}{2}$ %. Baugelder waren zu $4\frac{1}{3}$ —5 % bei 1 % Provision für solide Unternehmer stets zu haben.

Zweite Hypotheken waren vielfach angeboten, sind aber wenig genommen worden. Das Gesetz vom 1. November 1883 betreffend die Zwangsvollstreckung in das unbewegliche Vermögen enthält die Bestimmung, dass das Mindestgebot alle, der Forderung des betreibenden Gläubigers voran gehenden Real-Ansprüche, sowie die Kosten des Verfahrens decken müsse, und dass der Erwerber des zum Zwangsverkauf gestellten Grundstücks alle nicht fälligen Vorhypotheken zu übernehmen habe. Diese Bestimmungen haben die Nachhypotheken, sehr zum Nachtheil der Darlehnsucher, unbeliebt gemacht. Aber auch die Inhaber von ersten Hypotheken werden durch hier und da getroffene Verfügungen der Zwangsvollstreckungs-Richter in eine schlimme Lage versetzt, indem bei Feststellung des Mindestgebots nicht die durch Prioritäts-Einräumung geschaffene Rangordnung, sondern lediglich die ursprüngliche Reihenfolge der Eintragungen als maßgebend erachtet werden soll. Es ist wünschenswerth, dass hier durch ministeriellen Erlass oder durch Gesetz, im Interesse des Grundbesitzes, wie der bedrohten Hypotheken-Gläubiger, den schlimmen Folgen verschiedenartiger Auslegung des bestehenden Gesetzes vorgebeugt werde.

fallen gelassen wurden. Sowohl der Plan Marguet, den im Jahre 1825 gegrabenen Spülkanal durch 2 parallele Dämme bis zur geforderten Tiefe in See zu verlängern, als auch der Plan Béguin, den bestehenden Hafen durch einen Wellenbrecher zu beschützen, gaben zu Bedenken Veranlassung. Schließlich wurde der von einem englischen Syndikat zur Bildung eines Aufsenhafens von 8 m Tiefe bei N.-W. eingereichte Plan als Grundlage des zur Zeit in Ausführung begriffenen Hafens angenommen. Nach diesem endgiltigen Plan soll der südliche Hafendamm unter einem Winkel von 70° mit der Seeküste sich bis zu der Tiefenlinie von 8 m über 1350 m Länge erstrecken und dann — nach Norden umbiegend parallel zur Küste dieser Tiefenlinie über 1400 m Länge folgen, während der nördliche Hafendamm in der Verlängerung des bestehenden Kanals eine Länge von 1400 m erhält. Der hierdurch eingeschlossene Raum von 300 ha soll 2 Zugänge erhalten, von welchen einer ungefähr in der Mitte des Querdammes eine Weite von 250 m und der zweite zwischen diesem und dem nördlichen Hafendamm eine Weite von 150 m erhält. Man nimmt an, dass jährlich sich nur 4 cm Sandhöhe in dem so zu bildenden Aufsenhafen niedersetzen wird (?), was allerdings im Vergleich mit der jährlichen Aufsandung von 65 cm im Mittel im Hafen von Ymuiden äußerst günstig genannt werden muss.

Nachdem nunmehr aber der südliche Hafendamm und der Querdamm über eine Länge von 2100 m bis zu der Stelle des 250 m weiten Zuganges fertig gestellt sind, zaudert man mit der weiteren Ausführung des Planes, weil man nämlich fürchtet, dass der Hafen bei Sturm schwer zugänglich sein wird und außerdem keine genügende Sicherheit dafür zu haben vermeint, dass das Wasser in dem entworfenen Aufsenhafen ruhig genug sein wird, um den Schiffen Gelegenheit zum Laden und Löschen zu geben. Wahrscheinlich wird man sich deshalb vorläufig mit der durch den südlichen Hafendamm und den daranstoßenden Querdamm gebildeten sicheren Rhede zufrieden stellen, wodurch der Zugang zu dem bestehenden Binnenhafen bedeutend erleichtert wird.

Der Hafendamm besteht über N.-W. aus einer in Zementmörtel gemauerten Ziegelsteinmauer von ungefähr 7 m Höhe und veränderlicher oberer Breite von 3—6 m mit einer Neigung von 8:1; über dem höchsten Wasser läuft eine Brustwehr von 1,4 m Höhe und 2 m Stärke. Diese Mauer ruht auf einer Schüttung von Bruchsteinen, welche 8—13 m hoch ist, eine obere Breite von 12—13 m und eine untere Breite von 20—55 m hat. Der Kern dieser Schüttung besteht aus Bruchsteinen von 80 kg mittlerem Gewicht, die innere Böschung ist durch eine 2 m dicke Schicht Steine von 500 kg und die Außenböschung durch eine ebenso dicke Schicht Steine von 4 t Gewicht abgedeckt. Der Hafendamm ist außerdem gegen den Wellenschlag durch künstliche Steine von 12—32 t Gewicht gesichert. (*Bulletin de l'Ass. des Ing. de Gand, 1887 88, No. 3 u. 4.*)

Das Fogerty'sche Unternehmen, die Anlage einer Stadtbahn in Wien, aus dem Jahre 1882 stammend, hat ein übles Nachspiel für die Konzessionäre gehabt!

Im Juli 1886 ist die den Hrn. Clark Buntan und Joseph Fogerty ertheilte Konzession vom Handels-Minister für erloschen erklärt worden und vor kurzem ist diesem ersten Schritte der andere gefolgt, dass die damals erlegte Kautio im Betrage von 1 000 000 Gulden als für den Fiskus verfallen erklärt worden ist.

Da in der Konzession ausdrücklich fest gesetzt worden war, dass im Falle der Nichteinhaltung der Baetermine die Kautio

von der Staats-Regierung ohne Dazischenkunft der Gerichte für verfallen erklärt werden kann, dürfte der Erfolg einer von den Unternehmern angestregten Klage auf Herausgabe der Kautions sammt einem Zinsbetrage von 26 000 Gulden sehr zweifelhaft sein.

Schutz von Hölzern, welche hohen Dampfspannungen und Säure-Einflüssen ausgesetzt sind. Nach dem Industrie-Bl. ist ein Anstrich aus Gips und Asbest empfehlenswerth. 2 Gew.-Th. gebrannter Gips werden mit 1 Gew.-Th. fein pulverisirtem Asbest innig gemengt und mit frischem Ochsenblute zu einer dicken streichbaren Masse verrührt.

Das zu bestreichende Holz muss vollständig trocken und der Anstrich getrocknet sein, bevor man einen zweiten aufträgt, dem ein ganz geringer Zusatz von Leinölrniss gegeben wird. Zur Erreichung der Trockenheit des Anstrichs sind einige Tage Zeit erforderlich.

Die angewendeten Stoffe sind billig, ganz unschädlich und haben daneben den Vorzug, nicht auf Geruch und Geschmack damit in Berührung kommender Flüssigkeiten einzuwirken.

Änderungen im Bebauungsplan der Stadt Leipzig. Der ehemalige botanische Garten der Universität Leipzig war von der Stadtgemeinde in der ausgesprochenen Absicht erworben worden, ein großes Bauland in schönster Lage für öffentliche Gebäude zu erlangen. Das Reichsgerichts-Gebäude, das neue Gewandhaus (Konzerthaus), das Konservatorium, die Universitäts-Bibliothek, die Kunst-Akademie, die Gewerbeschule u. a. sind bereits auf diesem Gelände errichtet oder werden daselbst zur Ausführung gebracht. Eine 30 m breite Straße mit breiten Fußwegen und Reitweg umgibt das Gelände und werden entlang derselben Villen erbaut, deren Bauplätze mit 38–45 M. für 1 qm verkauft worden sind. Die Ausmündung dieser Ringstraße, wie die Fertigstellung verschiedener einmündenden Straßen bedingte den Erwerb eines 39 070 qm großen Geländes, das in festen Händen war. Nachdem sich die Besitzer desselben endlich bereit erklärt hatten, dieses Grundstück abzutreten, ist der Ankauf für 2 1/2 Millionen M. neuerlich beschlossen worden. Zu Straßen-Anlagen werden 13 490 qm erforderlich, somit verbleiben zur Veräußerung 25 580 qm. Da man hofft, an der Ringstraße bei Bebauung ohne Beschränkung 1 qm mit 150 bzw. 125 M. verwerthen zu können, so würde ein Durchschnittspreis von etwa 100 M. für 1 qm selbst bei Zinsverlust auf einige Jahre eine Verwerthung ergeben, welche für die Stadt noch kein zu großes Opfer bilden dürfte, um eine schöne großstädtische Anlage zu erlangen, würdig der dadurch besser zugänglich gemachten monumentalen Bauten.

Es steht zu hoffen, dass noch vor Vollendung des Reichsgerichts-Gebäudes unmittelbar von der Promenade aus die breite Ringstraße nach Johannapark in Scheibenhof fertig gestellt sein wird, wodurch die Schlusssteine für dieses Bauwerk voraussichtlich in wesentlich anders gestalteter Umgebung vorzunehmen sein wird, als die kürzlich erfolgte Festlichkeit bei der Grundsteinlegung.

Aus der Fachliteratur.

Kachelöfen oder eiserne Oefen? Im Verlage von J. Bielefeld in Karlsruhe erscheint ein Werk: „Feuerungs-Anlagen für häusliche und Gewerbe-Zwecke 1889“, zugleich als 4. Auflage von Menzel's „Bau der Feuerungs-Anlagen“, neu bearbeitet von Dr. Ferd. Fischer in Hannover.

Im Vorwort sagt der Verfasser, er wolle von der dritten im Jahre 1876 erschienenen Auflage nur sehr wenig verwenden, dagegen, den Fortschritten der Feuerungs-Technik Rechnung tragend, die sachgemäße Beurtheilung der Feuerungs-Anlagen ausführlich besprechen. Die Art, wie er dieses Versprechen zu erfüllen sucht, veranlasst mich zu der nachfolgenden Meinungs-Aeusserung:

Die Fortschritte auf dem Gebiete der Feuerungs-Technik sind in den letzten 10 Jahren allerdings bedeutende gewesen und die ganze Heizungs-Frage ist in wissenschaftliche Bahnen gedrängt, so dass Techniker der alten Schule auf manchen Gebieten von den Technikern der Neuzeit lernen müssen. Ich begrüße daher den wissenschaftlichen Theil des Buches mit Hochachtung, ebenso diejenigen Abhandlungen, welche sich auf Zentral-Heizungen, Dampfkessel-Anlagen usw. beziehen. Wenn dagegen Hr. Dr. Ferd. Fischer auf Seite 44 wörtlich sagt: „Der Forderung, die Wärme möglichst an das Zimmer abzugeben, entsprechen die eisernen Oefen weit besser als die Kachelöfen. In der That scheint es fast, als ob die Kachelöfen bestimmt wären, den Schornstein, nicht aber das Zimmer zu heizen“ usw. . . . und ferner: „Die eisernen Oefen sind überall da vorzuziehen, wo man Ursache hat, sparsam zu sein —“, so muss ich gegen eine solche Verurtheilung des Kachelofens entschieden Verwahrung einlegen, denn sie beruht meines Erachtens auf mangelnder Erfahrung und Unkenntnis und ist geeignet, eine große Industrie zu schädigen. Der Hr. Verfasser scheint keine Ahnung zu haben von der Entwicklung, welche der Bau des Kachelofens seit den letzten 10 Jahren genommen hat, denn es sind in dem betreffenden Werke unter Kachelöfen die längst überwundenen veralteten Konstruktionen behandelt; die Zeichnungen sind einfach aus der 1866 er-

schienenen ersten Auflage des Werkes von Dr. Menzel kopirt und manches Bessere aus der dritten Auflage von 1875 ist einfach weg gelassen.

Beweis: das Buch von 1889 bringt: einen Mauersteinofen ohne Rost, einen Kachelofen mit Hohlzügen ganz unpraktischer Konstruktion und einige Kochöfen, wie sie unsere Vorfahren gebaut haben, wohingegen einige neuere Sonderkonstruktionen eiserner Oefen mit einer gewissen Vorliebe behandelt werden. Der Hr. Verfasser weifs auszurechnen, dass ein eiserner Füllofen nur mit 15 % Wärmeverlust arbeitet, während ein Kachelofen 80 % Wärme verlieren soll. —

Alle Achtung vor der Wissenschaft! Aber mit solchen Behauptungen und Begründungen steht der Verfasser doch gewiss nicht auf wissenschaftlichem Boden. Ich bin so vorurtheilsfrei, dem eisernen Ofen für gewisse Zwecke und Räume den Vorzug einzuräumen, trotzdem ich weifs, dass bei vielen eisernen Oefen, z. B. dem weltberühmten Meidinger, die Flamme unmittelbar in den Schornstein schlägt.

Als erfahrener Fabrikant und Ofenbaumeister behaupte ich gegen den Verfasser: dass richtig konstruirte und gut behandelte Kachelöfen in Bezug auf Wärmeausnutzung eine größere Leistung haben, als die vom Verfasser auf S. 11 und 12 ausgerechnete der eisernen Oefen. Ich behaupte ferner, dass Hr. Dr. Ferd. Fischer seine Ausführungen über Kachelöfen wohl nur an mangelhaften und veralteten Konstruktionen beweisen kann und dass genaue Studien an guten Konstruktionen der Neuzeit ihn zu andern Ansichten geführt haben würden.

Ich bedaure schliesslich, dass ein Werk, welches von Baumeistern und Laien zum Studium über gewisse Heizanlagen benutzt werden wird und auch benutzt werden kann, zur Verbreitung von irrigen Auffassungen über Kachelöfen führt, die schliesslich eine große und berechnete Industrie auf das schwerste schädigen müssen.

Paul Schimpke,
in Firma Aug. Schimpke & Sohn.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Dem Kgl. Ob.-Baur. Max Ritter v. Siebert ist das Komthurkreuz des österr. Franz Josef-Ordens verliehen.

Dem Kgl. Reg.- u. Kreis-Bauräthen Wilhelm Schüler in Regensburg u. Johann Särve in Speyer ist das Ritterkreuz IV. Kl. des Verdienstordens vom h. Michael, sow. dem Kgl. Bauamtmann Aug. Wolf der Titel eines Kgl. Baurathes verliehen.

Preussen. Der Geh. Bergrath Dr. v. Wedding ist auf seinen Antrag von dem Amt eines Mitgl. der Kgl. Kommission zur Beaufsichtigung der techn. Versuchs-Anstalten entbunden; zu Mitgliedern dieser Kommission sind der Geh. Ober-Bergrath v. Rönne u. der Geh. Brth. Lange ernannt.

Der Kgl. Reg.-Bmstr. Freye in Essen ist zum Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. unter Verhlg. der Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Dir.-Bez. Köln, rechtsrh.) das. ernannt.

Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Danziger, bish. in Nordhausen, ist als ständ. Hilfsarb. a. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Schneidemühl versetzt.

Zu Kgl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Bruno Siegling aus Düsseldorf u. Albert Fischer aus Königsberg O.-Pr. (Hoch-u. Ingenieur-Baufach); — Franz Keler aus Thorn (Hochbaufach); — Paul Jarnicke aus Colberg u. Job. Kraus aus Harburg (Ingenieur-Baufach); — Erich Wallenius aus Grapitz bei Stolp (Maschinen-Baufach).

Dem als Lehrer an der Kgl. Kunstschule in Berlin nebenamtl. thätigen Kgl. Brth. Aug. Tiede u. dem Privat-Dozenten a. d. Kgl. techn. Hochschule in Berlin, Architektur-Maler Graeb ist das Prädikat „Professor“ beigelegt worden.

In den Ruhestand sind getreten: Geh. Reg.-Rth. Bachmann, Mitgl. d. Kgl. Eisenb.-Dir. in Berlin, u. Brth. Balthasar, ständ. Hilfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte in Schneidemühl.

Württemberg. Die b. d. Minist.-Abth. f. d. Straßen- u. Wasserbau erld. Oberbrth.-Stelle ist dem tit. Ob.-Brth. Leibbrand bei dieser Behörde übertragen.

Straßen- u. Wasser-Bauinsp. tit. Brth. Güntter in Stuttgart ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Anfragen an den Leserkreis.

Giebt es Einrichtungen oder Apparate, mittels deren direktes Sonnenlicht derart zerstreut wird, dass bei demselben das Sortiren von Zigarren nach ihren Farben-Unterschieden vorgenommen werden kann?

Das Sortiren von Zigarren, bei welchem aus jeder Tabacks- und Fabrikationspartie hundert und mehr verschiedene Farben ausgewählt werden müssen, kann nur bei grosser Menge indirekten Lichtes ausgeführt werden. Ein direkter Lichtstrahl oder der Reflex einer am Fenster vorüber ziehenden Wolke stört das Auge des Sortirers, veranlasst diesen zu einigen ungenauen Sortirungen und vernichtet dadurch meist die Arbeit eines ganzen Tages.

Reichliches Nordlicht ist daher das Ideal für solche Räume, aber nicht jeder Bauplatz lässt solches gewinnen; eben so wenig eignen sich für jenen Zweck Shedfenster, weil alles Seitenlicht schädlich ist.

H.

K.

Berlin, den 12. Januar 1889.

Inhalt: Geschäfts- und Wohnhaus des Hoflieferanten Hrn. N. Gottschalk zu Bernburg. — Zur Geschichte des englischen Ingenieurwesens. I. — Die Zukunft der Nürnberger Stadtbefestigung. — Noch ein Beitrag zur Beur-

theilung des Unfalls beim Stechenhaus-Bau zu Berlin. — Vermischtes. — Todtenschau. — Aus der Fachliteratur. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Geschäfts- und Wohnhaus des Hoflieferanten Hrn. N. Gottschalk zu Bernburg.

Architekten Erdmann & Spindler in Berlin.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 21.)



Am Anfang d. J. 1888 forderte der Inhaber eines großen sogen. „Confections“-Geschäfts in Bernburg, Hr. Hoflieferant N. Gottschalk, durch Vermittelung des Architekten-Vereins zu Berlin die Mitglieder desselben zu einer Preisbewerbung um den Entwurf eines für seine Zwecke zu errichtenden Geschäfts- und Wohnhauses auf. Unter den 10 eingegangenen Arbeiten wurden diejenigen der Hrn. Guth (I. Preis), Richard Schultze (II. Preis) und Erdmann & Spindler (Vereins-Andenken) ausgezeichnet. Der Bauherr gab der Grundriss-Lösung des zuletzt genannten nachträglich von ihm angekauften Plans den Vorzug und beauftragte die Verfasser mit der Ausarbeitung eines endgültigen Entwurfs, dem ein etwas erweitertes Programm zugrunde gelegt wurde. Die Ausführung desselben ist im Laufe des vergangenen Jahres unter der Leitung des Hrn. Stadtbaumeister König in Bernburg erfolgt.

Die Baustelle liegt an einer, auf die Länge des Hauses um rd. 1,70 m ansteigenden Straße. Die linke Seite des Grundstücks stößt an ein Nachbarhaus; auf der rechten Seite desselben führt ein als öffentlicher Weg benutzter Treppensteig die Berglehne hinan, so dass in den oberen Geschossen hier gleichfalls Fenster angelegt werden konnten.

Wie die Grundrisse auf S. 21 zeigen, hat das Haus nicht in ganzer Tiefe gleichmäßige Höhe erhalten. Während das Untergeschoss, dessen Decke mit ihrer Oberkante etwa bis zum höchsten Punkte der Straße reicht, und das Erdgeschoss auf 20,00 m Tiefe reichen, erstreckt sich diejenige der beiden Obergeschosse auf nur 13,20 m. Der hintere, niedrigere Theil ist mit einem flachen Pultdach überdeckt; dem höheren Vorderhaus an der Straße ist ein einflügeliges Dach mit steiler Neigung nach außen und flacher Neigung nach dem Hofe zu gegeben worden. Die Höhe der Geschosse einschl. der Decke beträgt beim Untergeschoss 3,80 m, beim Erdgeschoss 5,60 m, beim I. Obergeschoss 4,00 m, beim II. Obergeschoss 4,80 m.

Das Erdgeschoss, welches hiernach sehr entschieden als Hauptgeschoss hervor tritt, enthält in seinem mittleren Theile den großen Ladenraum des Geschäfts, der sich mit 5 weiten, zu Schaufenstern eingerichteten Rundbögen nach der Straße hin öffnet; an der Hinterseite sind von ihm ein Comptoir und ein Packraum abgetrennt. Rechts führt eine Durchfahrt nach dem Hofe des Grundstücks, neben welcher nur die zu den Miethwohnungen der Obergeschosse gehörige Treppe sowie eine Abort-Anlage Raum gefunden

haben; links ist der Eingang zur Wohnung des Besitzers angeordnet, die — auf 2 Geschosse vertheilt — im Erdgeschoss nur ein Wohn- und ein Speisezimmer nebst der (in einem Flügel-Anbau liegenden) Küche darbietet.

Die übrigen Wohn- und Schlafzimmer, das Badegelas usw. sind in dem als Zwischengeschoss behandelten I. Obergeschoss untergebracht worden, das neben ihnen noch eine Miethwohnung enthält. Um die mittleren Zimmer je nach Bedarf zu der einen oder der anderen Wohnung ziehen zu können, hat eine feste Abgrenzung zwischen beiden nicht stattgefunden. Ebenso ist im II. Obergeschoss, in welchem wiederum eine Miethwohnung sowie einige Werkstatt-Räume des Geschäfts liegen, die Verwerthung der auf der linken Seite befindlichen, mit beiden Haupttreppen verbundenen Zimmer für verschiedenartige Zwecke offen gehalten worden. — Das Untergeschoss enthält, außer den nöthigen Wirthschafts-Kellern, Waschküchen, der Heizung und dem Kohlenraum eine Flick- und Plättstube und einen Waaren-Keller. Der letztere, durch eine eigene Treppe vom Laden aus zugänglich, ist zunächst der Straße angeordnet und wird von Lichtschächten aus durch große schau fensterartige Oeffnungen erleuchtet; er soll vorzugsweise zur Ausstellung solcher Waaren (wie z. B. Betten usw.) benutzt werden, die von oben herab gesehen werden müssen.

Die Geschäftsräume und die Wohnung des Besitzers werden durch eine von Gustav Raven in Leipzig ausgeführte Heißwasser-Heizung erwärmt; die Miethwohnungen sind mit Kachelöfen versehen.

Die von einem Schieferdach mit schmiedeisernem Dachkamm bekrönte, durch 2 Erker und einen Balkon belebte Fassade, der eine maassvolle Haltung gewahrt wurde, ist in den Formen deutscher Renaissance durchgebildet worden. Nach Absicht der Architekten sollte sie in den Gesimsen, Fenster-Umrählungen, Eckquadern usw. aus rothem Sandstein hergestellt, in den Flächen dagegen geputzt werden. Als Schmuck derselben sollten neben einigen Sgraffito-Malereien im Friese und den Fenster-Brüstungen des II. Obergeschosses nur die in reicher Schmiede-Arbeit hergestellten Anker-Splinte und die Schildereien des Ladens zur Verwendung kommen. Bei der Ausführung ist man von dieser Herstellungsweise insofern abgewichen, als statt des Sandsteins zum größeren Theile Zementputz, statt der geputzten Flächen aber Ziegel-Verblendung verwendet worden ist.

Die Baukosten ausschl. der auf 4000 M. sich stellenden Heiz-Anlage haben nicht mehr als 100 000 M. betragen.

Zur Geschichte des englischen Ingenieurwesens.

Nach einem im hamburgischen Architekten- u. Ingenieur-Verein gehaltenen Vortrage von Curt Merkel, Ingenieur.

I.

Die englische Ingenieurkunst des 18. Jahrhunderts, welche sich gleichsam aus dem Nichts entwickelte, bewirkte bekanntlich innerhalb einer kurzen Spanne Zeit eine vollständige Umgestaltung der bestehenden Verhältnisse und schuf die Grundlagen für die Ausbildung unserer heutigen Zustände. Die Ingenieurkunst Englands muss daher als ein besonders wichtiges Glied in der Geschichte der Technik betrachtet werden.

Überblickt man den Entwicklungsgang des englischen Ingenieurwesens — welcher in dem engen Rahmen eines Vortrages selbstverständlich nur äußerst sprunghaft und lückenhaft dargestellt werden kann, und wobei die technischen Einzelheiten bloß flüchtig zu berühren sind — so legt der Ausgangspunkt derselben Zeugnis einer so großen eignen Ohnmacht ab, dass die Inanspruchnahme ausländischer Ingenieure zwingende Nothwendigkeit war. Mit den Römern verschwand aus Britannien die Kenntniss der Ingenieur-Baukunst. Jahrhunderte vergingen, in welchen die einheimische technische Geschicklichkeit auf der niedrigsten Stufe stand und in welchem Zeiträume die wenigen entstandenen Bauwerke fast allein der Geistlichkeit zu danken sind. Erst spät traten Männer auf, denen die Lösung technischer Aufgaben gelingt. Durch eigene Kraft erwerben dieselben ihr Können und Wissen, durch Selbstbildung erringen sie die Meisterschaft und heben England in technischer Beziehung auf die erste Stufe. In der Ausbildung des Maschinenwesens und der eisernen Brücken sowie durch die Erfindung und Einführung der Dampf-Maschinen und Eisenbahnen öffnen diese Männer der Technik neue, bisher nicht betretene Pfade.

Dabei ist es bemerkenswerth, dass die hoch ausgebildete technische Begabung der Engländer es nicht vermocht hat, ihnen die Führung auf dem wissenschaftlichen Gebiete der Technik, auf dem der Mechanik, zu sichern.

An der Hand der Werke von Smiles „Lives of the engineers,“ soll versucht werden, das englische Ingenieurwesen in einzelnen Zügen vorzuführen und mit wenigen Strichen jene Männer zu zeichnen, welche durch ihre Werke ihren Namen unvergesslich gemacht haben.

Um besonders die Bedeutung derjenigen Männer, welche im 18. Jahrhundert als Führer auf dem Gebiete der Technik in den Vordergrund traten, voll würdigen und die Folgen ihres Wirkens klar erkennen zu können, ist eine Betrachtung der früheren Kultur-Zustände Englands, so weit dieselben für das zu behandelnde Thema von Belang sind, unerlässlich.

Der Anblick, den England im 17. und während des größeren Theils des 18. Jahrhunderts gewährt, ist selbstverständlich durchaus von dem Bilde verschieden, welches das moderne England bietet. Die Luft, die über dem Lande lagert, ist noch nicht durch den Rauch verunreinigt, der heute den Tausenden von Fabrik-Schornsteinen entströmt. Kein Verband brauchte sich mit der Rufs Belästigung der Städte zu beschäftigen; herrschte doch lange in London und vielen andern Orten ein starkes Vorurtheil gegen das Brennen von Steinkohlen, und erließ Eduard I. sogar ein Gesetz gegen deren Gebrauch, in Folge dessen ein Mann gehängt wurde, welcher innerhalb der City Steinkohlen getraunt hatte. Die reine, kräftigere Luft übt gleichsam eine einschläfernde Wirkung auf die Bewohner aus. Nirgends offenbart sich die Hast und Eile, durch welche das moderne Leben gekennzeichnet wird. Langsam, aber doch nicht sicher bewegen sich die wenigen Wagen auf den nicht zahlreichen Straßen. Das Verkehrsleben ist so unausgebildet,

Die Zukunft der Nürnberger Stadtbefestigung.

Als wir vor 1½ Jahren (S. 331 Jhrg. 87 d. Bl.) nach einer in der „Allgem. Ztg.“ enthaltenen Mittheilung über die Beschlüsse berichteten, welche damals seitens des Nürnberger Magistrats bezüglich der alten Stadtbefestigung gefasst worden waren, glaubten wir, dass mit diesen Beschlüssen eine endgültige Entscheidung der in leidenschaftlichen Kämpfen viel erörterten Frage der Beseitigung bzw. Erhaltung der Nürnberger Mauern, Gräben und Thore in der Hauptsache bereits erzielt sei. Diese Annahme war irrig; denn die Thatsache, dass der „Mittelfränkische Architekten- und Ingenieur-Verein“ sich vor kurzem veranlasst gesehen hat, den städtischen Kollegien eine „Denkschrift, die Einfüllung des Stadtgrabens und die Einlegung der Stadtmauern Nürnbergs betreffend“ zu überreichen und der darin enthaltene Hinweis auf bevorstehende Beschlussfassungen beweist zureichende, dass eine solche Entscheidung erst zu treffen ist. Bei der Theilnahme, welche die Fachgenossen der Frage von jeher geschenkt haben, wird es willkommen sein, wenn wir denselben kurz von dem Inhalte jener Denkschrift Kenntniss geben.

In voller Würdigung der tatsächlichen Verhältnisse geht auch die letztere von der Annahme aus, dass die Befestigungswerke der Stadt in ihrem ganzen ursprünglichen Umfange nicht erhalten werden konnten und dass auch heute noch die Nothwendigkeit vorliegt, außer den schon beseitigten Theilen derselben einige weitere Strecken den Bedürfnissen des Verkehrs zu opfern. Man mag vom Standpunkte des Kunst- und Alterthumsfreundes diese Nothwendigkeit noch so sehr bedauern, aber man wird einem im kräftigsten Aufblühen begriffenen Gemeinwesen, das seit Anfang dieses Jahrh. seine Bevölkerungsziffer vervierfacht hat, unmöglich zumuthen können, jenem Standpunkte zuliebe auf das Recht freier, naturgemäßer Entwicklung zu verzichten. Ein „blindes Entgegenstemmen“ gegen diese Sachlage kann höchstens dazu führen, dass von der anderen Seite mit gleicher Rücksichtslosigkeit vorgegangen wird und es liegt — da die Mehrheit ohne Zweifel der zweiten Partei angehört — die Gefahr nahe, dass jenes Bestreben, Alles zu erhalten, in Wirklichkeit dazu führt, Alles zu vernichten. Wir erinnern in dieser Beziehung nur an Köln, wo durch ein rechtzeitiges Einlenken der Alterthumsfreunde sicherlich eine größere Zahl der alten Thorburgen hätte gerettet werden können, während die erbitterte Bevölkerung schließlich die Niederlegung der ganzen Befestigungswerke verlangte und die Erhaltung einiger wenigen Thore nur durch das feste Auftreten der bis dahin im Besitz derselben befindlichen Staatsregierung sich abringen ließ. Auch in Nürnberg wäre von den bereits beseitigten Wehrbauten sicherlich Manches erhalten geblieben, wenn seitens der Sachverständigen von vorn herein der Weg vorgeschlagen worden wäre, den nunmehr der „Mittelfränkische Arch. u. Ing.-V.“ mit seiner Denkschrift betreten hat.

Dieser Weg besteht in einer unbefangenen sachlichen Untersuchung der vorhandenen Verkehrs-Verhältnisse, aus der ganz von selbst die Forderungen sich ergeben müssen, welche zur Erfüllung der bezgl. Bedürfnisse zu stellen sind. Eine solche Untersuchung ist in jener Denkschrift, wie uns scheint, in ausgezeichneter Weise durchgeführt worden. Ohne auf alle Einzelheiten derselben einzugehen, die der nicht

ortskundige Leser ohne Einsicht in einen Plan doch nicht verfolgen könnte, wollen wir uns damit begnügen, nur die Haupt-Ergebnisse derselben anzuführen.

Indem zunächst die Bedürfnisse des Verkehrs von der inneren Stadt nach den Vorstädten beleuchtet werden, wird festgestellt, dass von den 15 Radial-Straßen, die ehemals zur Stadtmauer führten, durch die bereits erfolgten Durchbrüche und Graben-Einfüllungen 8 in ungehinderte Verbindung mit den Vorstädten gesetzt worden sind. Von den 7 andern Straßen scheiden 3 aus, theils weil wegen der verschiedenen Höhenlage des Innen- und des Außengeländes die Verbindung eine zu schwierige ist, theils weil ein Durchbruch derselben keine wesentliche Verkehrs-Erleichterung schaffen würde. Bei andern würde ein solcher Durchbruch nur örtliche Bedeutung haben und nur bei den beiden letzten ist er als Nothwendigkeit anzuerkennen. Von diesen ist die Verbindung der Schlotfegergasse mit der Denner- und Fürther Str. (im S.-W. der Stadt) geeignet, einen neuen wichtigen, die Ludwigstr. und den Plarrer entlastenden Verkehrsweg zu schaffen, während die Verbindung des Hübners-Pl. mit der Kesslerstr. (im N. O.) vorzugsweise im Interesse der an der letzteren liegenden großen Maschinenbau-Anstalt erwünscht ist. — Von den vorhandenen Thor-Anlagen in den übrigen Radial-Straßen sind nur 4, nämlich das Marienthor, das Königsthor, das Färberthor und das Ludwigsthor als Verkehrs-Hindernisse anzusehen, deren Beseitigung erwünscht bzw. nothwendig ist — sämmtlich Thoranlagen, die erst in diesem Jahrhundert geschaffen und ohne künstlerischen oder geschichtlichen Werth sind. Werden Königsthor und Ludwigsthor, durch welche s. Z. eine Entlastung des neben ihnen liegenden Frauen- bzw. Spittler-Thors beabsichtigt wurde, völlig beseitigt, so können die beiden letztgenannten Thoranlagen mit ihren Waffenplätzen unbedingt erhalten bleiben.

Für den Verkehr um die Stadt, der nur auf der Süd- und Ostseite derselben von Wichtigkeit ist, bietet die Stadtmauer an sich kein Hinderniss; dagegen ist es zur Schaffung neuer und zur Verbreiterung der schon bestehenden Verkehrswege nach dem an der S.-O.-Ecke liegenden Bahnhofe nicht zu umgehen, den Stadtgraben auf weite Strecken einzufüllen oder doch anzuböscheln (vom Plarrer bis zum Sternedamm und vom Königsthor bis zur Katharinengasse).

Als Gesamt-Ergebniss dieser Untersuchung hat sich demnach heraus gestellt, dass — von 2 ohne wesentliche Schädigung des Vorhandenen zu ermöglichenden Durchbrüchen abgesehen — auf der West- und Nordseite der Stadt (vom Ludwigsthor bis zum Laufer-Thor) Veränderungen an den Befestigungs-Anlagen überhaupt nicht erforderlich sind. Es liegt nahe, dass man es demnach als eine der Stadt durch ihre geschichtlichen Ueberlieferungen auferlegte Pflicht betrachtet, diesen Theil der Befestigung — zum Glück den maerisch interessanteren — für alle Zeiten möglichst unverändert zu erhalten, Veränderungen an ihm, die sich jedoch als unabwendbar heraus stellen sollten, durchaus im Sinne der alten Anlage durchzuführen. — Anders steht es dagegen auf der Süd- und Ostseite, wo bedeutsame Veränderungen noch vorgenommen werden müssen und wo zudem der Stadtgraben bereits auf 1200 m Länge eingefüllt, die Stadtmauer bereits auf 700 m Länge

dass den wenigsten Menschen ein Hinaustreten aus dem Orte ihrer Geburt beschieden ist. Der Mangel an brauchbaren Wegen beherrschte das gesammte Leben und drückte demselben seinen Stempel auf. Die vorhandenen Wege waren während des größeren Theils des Jahres einfach unpassierbar.

Eng umgrenzt war daher der Blick der Einzelnen und die Welt mit ihrem Getriebe war für die meisten Menschen ein unaufgeschlossenes Land. Nur selten dringt von auswärts eine Kunde ein und die Ereignisse waren fast am Thatorte vergessen, wenn die Nachricht davon nach den entlegenen Stätten gelangte. So hatten die Hofleute bereits die Trauer-Abzeichen abgelegt, als der Tod der Königin Elisabeth in verschiedenen Gegenden des Landes bekannt wurde.

Die Kirchthurn-Politik und der Lokal-Patriotismus konnten sich zur höchsten Blüthe entfalten. Jeder konnte mit Recht seine Orts-Verhältnisse für die besten und schönsten der Welt halten, da er von den übrigen nichts sah, selten etwas hörte. Leicht war es, dem Leben einen patriarchalischen Charakter zu wahren. Meister und Gesellen wohnten unter einem Dache und aßen aus einer Schüssel. Die Lebens-Erfahrungen der Einzelnen waren gering, Sitten und Gewohnheiten nicht der feinsten Art.

In Folge der Höhe der Transportkosten, welche durch die schlechte Beschaffenheit der Wege verursacht wurden, musste der größte Theil der Menschen auf Hunderte von Gegenständen verzichten, deren Benutzung heute als selbstverständlich gilt. Be-aßen doch selbst viele Edelleute im 17. Jahrhundert nicht viel mehr als Bett, Tisch, Stuhl und Truhen. Die Bequemlichkeit war unzähligen Menschen ein unbekannter Genuss. Dem Leben, welches gleichmäßig dahin floss, war zwar die Nervosität unserer Zeit nicht eigen, fehlte aber auch das Meiste, wodurch uns dasselbe reizvoll erscheint.

Die wenigen Gegenstände des täglichen Gebrauchs waren äußerst einfach und unausgebildet. Die Töpferei befand sich

auf ihrer kunstlosesten Stufe, Holz-, Zinn- und selbst Leder-Gefäße bildeten den Haupttheil der Hausstands-Gegenstände und die Tischgeräthe von wohlhabenderen und gebildeten Familien. Hausirer, welche gleichzeitig die Beförderer der Nachrichten von Ort zu Ort waren, versahen die Bewohner mit den erforderlichen Waaren. In den meisten Ortschaften gab es keine Läden.

Der geringe herrschende Bildungsgrad und die große Armuth der Bevölkerung ließen den Mangel an Verbindungs- und Mitteln nicht zum Bewusstsein kommen und die Wenigsten ahnten, dass die vorhandene Armuth auf das Innigste mit den unausgebildeten Verkehrs-Verhältnissen zusammen hing, dass der Mangel derselben die Ursache der gering entwickelten Industrie-Thätigkeit sei und einem Gedeihen der Landwirthschaft auf das Feindlichste entgegen stand. Die land- und forstwirthschaftlichen Erzeugnisse konnten nur in ungenügender Weise verworther werden. In Schottland, welches Land reich an gutem Bauholz ist, brachte man nur die Baumrinden auf dem Rücken der Pferde nach der Stadt und ließ das Uebrige verfaulen. Auf dem Rücken der Pferde mussten Korn und Wolle fortgeschafft werden und mittels Tragkörbe empfing London einen erheblichen Theil seiner Lebensmittel. In Körben schleppte man den Dung auf die Felder und in Körben wurden die Steinkohlen von den Gruben geholt.

Nicht selten herrschte im Winter ein Mangel an Feuerungs-Material, trotz dem ungeheure Mengen von Kohle im Boden Englands lagerten. Selbst Manchester, in dessen fast unmittelbarer Nähe sich Kohlenlager befanden, war nur zu oft ungenügend mit Kohlen versorgt. Dem Transport auf der wenige Meilen langen Strecke standen scheinbar unüberwindliche Hindernisse im Wege. Durch ihn stieg der Preis der Kohlen in Manchester gewöhnlich auf mehr als das Doppelte.

nieder gelegt ist. Der „Mittelfränkische Arch. u. Ing.-Verein“ tritt zwar mit Entschiedenheit für die Forderung ein, auch hier alle Aenderungen zunächst nur auf das Maass des unbedingt Nothwendigen zu beschränken (also z. B. Durchbrüche nicht breiter anzulegen, als die auf sie zuführende Strafe); aber er hat sich doch nicht verhehlen können, dass die öffentliche Meinung der Bürgerschaft sich nicht eher beruhigen wird, als bis auf dieser Strafe — mit Ausnahme einzelner besonders werthvoller Theile — die Befestigung völlig beseitigt und eine vollständige Verschmelzung der alten Innenstadt mit den Vorstädten herbei geführt ist. Er hat es unter diesen Umständen für seine Aufgabe gehalten, einerseits für Erhaltung einzelner, besonders bedrohter Theile einzutreten, andererseits aber Vorschläge zu machen, wie die an Stelle der alten Werke zu setzenden neuen Straßen in möglichst befriedigender Weise gestaltet werden könnten.

Was den ersten Punkt betrifft, so lässt sich eine vollständige Niederlegung der Festungswerke auf jener Stadtseite, wie sie Manchen als Ideal vorschwebt, schon deshalb nicht durchsetzen, weil bestimmt worden ist, dass der an das Germanische Museum stoßende Theil derselben nicht nur erhalten, sondern sogar ganz in seinen ehemaligen Zustand zurück versetzt werden soll. Der Verein empfiehlt daneben aufs dringlichste die Erhaltung des Mauertheils am Einflusse der Pegnitz, des Spittler- und des Frauen-Thors — insbesondere des letzteren, damit es den vom Bahnhof kommenden Besuchern der Stadt für immer als Wahrzeichen Alt-Nürnberg's entgegen treten könne.

In Betreff des zweiten Punktes lässt die Gestaltung der Straßen, welche hinter den bereits zum Abbruch gelangten Theilen der Stadtmauer liegen, so viel wie Alles zu wünschen übrig. Das einzig würdige Ziel kann jedenfalls doch nur das sein, an Stelle des alten Mauerzuges eine großstädtische, der Bedeutung Neu-Nürnberg's würdige Ringstrasse mit vornehmen, künstlerisch durchgebildeten Häusern treten zu lassen. Bricht man einfach die Mauer ab und überlässt die weitere Entwicklung der Dinge sich selbst, so wird nach den Ausführungen der Denkschrift dieses Ziel schwerlich jemals erreicht werden. Denn die hinter der Mauer liegenden Grundstücke sind fast durchweg so schmal und flach, dass sie zu einer solchen Neubebauung sich nicht eignen; mehrere derselben zusammen zu legen wird aber einem Bau-Unternehmer sehr erschwert, weil natürlich mit dem Abbruche der Mauer zugleich eine gewaltige Steigerung des Bodenpreises eintritt. Der Verein schlägt vor, die Stadt möge auf die Neugestaltung der bezgl. Straßen dadurch einen Einfluss sich sichern, dass sie die Baufluchtlinie derselben über die Mauer hinaus bis auf den Zwinger verlege, die Mauer jedoch erst beseitige und die Erlaubnisse zur Aufführung neuer Häuser auf den so vergrößerten Grundstücken erst ertheile, wenn ihr Bürgerschaft für eine würdige Gestaltung derselben gewährt sei. Den zur Anlage der bezgl. Ringstrasse erforderlichen Plan will der Verein auf dem Wege einer öffentlichen Wettbewerbsung beschafft wissen.

Am Schlusse der Denkschrift wird der wesentlichste Inhalt derselben noch einmal in folgende Thesen zusammen gefasst:

„1. Die Stadtmauer-Abtheilung vom Ludwigsthor über die Burg zum Lauferthor ist einschliesslich des Grabens in ihrem vollen Bestande zu erhalten.

2. Sämmtliche an dieser Strecke etwa erforderlichen Bau-Veränderungen behufs Verbesserung des Verkehrs sind im Stile der alten Befestigungs-Werke auszuführen und deshalb keine weiteren Ueberdämmungen des Grabens zuzulassen.

3. In der Abtheilung vom Ludwigsthor über den Bahnhof zum Lauferthor sind alle Bau-Veränderungen zur Verbesserung des Verkehrs vorerst nur so weit auszuführen, als sie für den Verkehr unbedingt erforderlich sind, wobei Graben-Anböschungen und Ueberdämmungen nicht ausgeschlossen sind. Alle über die unbedingt nothwendige Verkehrs-Befriedigung hinaus gehenden Zerstörungen an den alten Befestigungs-Werken einschl. des Grabens sind vorerst strengstens zu vermeiden.

4. Kein Durchbruch an den Stadtmauern darf breiter werden, als die auf dieselben einmündenden Straßen sind.

5. Bezüglich der endgültigen Erledigung der Stadtmauer-Frage auf der in Ziff. 3 genannten Strecke ist ein einheitlicher, mit perspektivischen Skizzen belegter, Bebauungsplan über Anlage einer Ringstrasse auszuarbeiten, welcher den Schönheits-Rücksichten und dem Charakter der alten Stadt ebenso gerecht wird, wie den Verkehrs-Rücksichten.

6. In diesem Plane ist auf Erhaltung einzelner besonders interessanter Theile, wie der Waffenplätze am Spittlerthor und Frauenthor oder am Einflusse der Pegnitz besondere Rücksicht zu nehmen.

7. Die Stadtgemeinde hat sich den nöthigen Einfluss auf die äussere Gestaltung der Gebäude an der neuen Ringstrasse zu sichern, wozu die Bestimmungen der allgemeinen Bauordnung nicht ausreichen.

8. Der Stadtmagistrat kann sich den genannten Einfluss nur sichern, wenn er:

a) die Baulinie hinter den Mauern auf städtisches Eigenthum d. i. auf oder gegen den Zwinger vorverlegt, so dass zu den Neubauten der künftigen Ringstrasse städtischer Grund und Boden erworben werden muss;

b) wenn er die Stadtmauern von einem Durchbruch zum andern unter keinen Umständen früher niederlegt, bis sämmtliche Hausbesitzer an der betreffenden Strecke bereit sind, ihre Gebäude gleichzeitig nach dem aufgestellten Ringstrassen-Plane umzubauen.

Bis die in dem generellen Ringstrassen-Plane gezogenen ideellen Baulinien zur Ausführung kommen können, sollen die hinter der Mauer befindlichen Anwesen-Besitzer nicht gehindert sein, ihre Häuser nach der bestehenden Baulinie umzubauen.

9. Bei Ausarbeitung des Planes über Anlage einer Ringstrasse und bei den an der nordwestlichen Hälfte der Stadtmauern vorzunehmenden Veränderungen sind mindestens unter den Nürnberger Architekten und Ingenieuren Wettbewerbe zu veranstalten.

Indem wir den Schritt unserer Nürnberger Fachgenossen mit herzlichster Freude begrüßen, hoffen wir zuversichtlich, dass es demselben an der nöthigen Beachtung nicht fehlen wird. Die Vorschläge in Betreff der zu erhaltenden und der aufzugebenden Theile der Befestigung dürften um so mehr auf solche rechnen können, als sie im Betreff des zu Erhaltenden nicht wesentlich höhere Forderungen aufstellen, als sie i. J. 1887 bereits vom Magistrat Nürnberg's gebilligt worden sind. Auch der Vorschlag zur Aufstellung eines Planes für die an Stelle der abzubrechenden bzw. schon abgebrochenen Mauerstrecken zu setzende Ringstrassen-Anlage ist so sachgemäß, dass dem-

Während des Bürgerkrieges wurden 800 Pferde eingefangen, welche in dem Schlamm von Buckinghamshire stecken geblieben waren.

Selbst noch bis gegen Ende des 18. Jahrhunderts waren die Wege, welche nach Birmingham, der regsamsten Stadt des Königreichs führten, durch die Hufe der Packpferde und Regengüsse in dem sandigen Boden derartig aufgeteufelt, dass dieselben stellenweise 12—14 Fuß unter Geländefläche lagen und man von den Reisenden sagte, sie näherten sich der Stadt der Minen.

Der berühmte Schriftsteller Arthur Young erklärte noch um das Jahr 1790, dass es im Winter wohl gleich viel kosten dürfte, ob man die Wege fest oder schiffbar mache.

Nicht besser als die Wege waren die Transportmittel. Die Wagen besaßen keine Federn und diese eine Thatsache lässt erkennen, dass das Reisen selbst bei besseren Wege-Verhältnissen kein Vergnügen bereitet hätte, unter den obwaltenden Umständen aber als eine heroische Handlung zu betrachten war. Wenn man konnte, legte man daher die Reise zu Pferde zurück.

Der Wagen der Königin Elisabeth soll der erste in England gewesen sein. Unter der Regierung Jakobs wurden bedeckte Wagen eingeführt, in welchen Reisende befördert wurden. Diese Wagen legten an den längsten Sommertagen 2—3 deutsche Meilen zurück. Um die Mitte des 17. Jahrhunderts fand die Einführung der sogen. Landkutschen statt; aber auch damals kam es noch häufig vor, dass die Fahr Gäste ausstiegen und den größten Theil des Weges zu Fuß zurück legten.

Die Einführung der Landkutschen muss als ein erheblicher Fortschritt auf dem Gebiete der Verkehrs-Vermittelung betrachtet werden und diese Neuerung rief, wie jede derartige, einen gewaltigen Sturm hervor. Die Neuerung wurde für das größte Missgeschick erklärt, welches sich je in England ereignet habe. Nicht nur für das Publikum selbst seien die

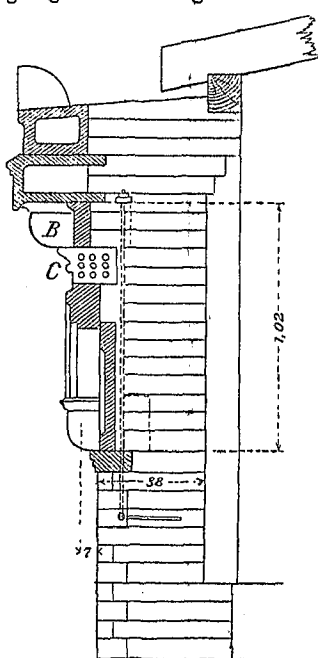
Theuerungen und Hungersnoth waren an der Tagesordnung und fast ausschließlich müssen dieselben den mangelhaften Wegeverhältnissen zugeschrieben werden. Die unaufgeklärte Menge machte nur zu häufig Kornhändler, Müller und Bäcker dafür verantwortlich und nahm blutige Rache an denselben.

Die ältesten Wege Englands waren die sogenannten Spur- oder Rainwege. Dieselben folgten den natürlichen Rainen des Landes und mögen in frühen Zeiten als örtliche Grenzen gedient haben. Die Römer brachten mit andern Künsten auch die Wegebaukunst nach England. Die von denselben gebanten Wege erweisen sich auch hier als die besten. Nach ihrem Verfall war England ebenso wegeelos wie die andern europäischen Länder. Gab es aber irgendwo einen Weg, so war nicht nur seine Beschaffenheit, sondern auch seine Umgebung gefahrdrohend. Im Jahre 1285 wurde bestimmt, dass alle Bäume und Büsche den Wegen entlang auf 200 Fuß Breite entfernt werden sollten, damit keine Räuber in denselben sich verstecken könnten. Zu verschiedenen Zeiten ergingen Befehle und Anordnungen zur Verbesserung der Wegestände; den Uebelständen vermochten dieselben jedoch nicht abzuhelfen. Wenn der König nach dem Parlamente fuhr, mussten um das Jahr 1350 Reisigbündel in die Gleise der Kingstreet geworfen werden, damit der königliche Zug überhaupt das Ziel erreichen konnte. Die Wege verschlammten in einem derartigen Maasse, dass man während der Regierung Heinrichs VIII. einfach die alten Wege verlassen zu haben scheint und neue anlegte. Philipp, Maria, Elisabeth und Jakob versuchten gleichfalls den trostlosen Zustand zu bessern, jedoch ebenfalls ohne Erfolg. Wenn die Wege von Sussex besonders ihrer schlechten Beschaffenheit halber berüchtigt waren, zu einer Zeit, in welcher man in den meisten Straßen Londons in tiefem Schlamm watete, so müssen dieselben thatsächlich die Grenze der Schlechtigkeit erreicht haben.

selben gewiss entsprochen werden dürfte. Weniger gewiss erscheint uns dies in Betreff der Maafsregeln, welche für die spätere Durchführung dieser Anlage empfohlen werden und über welche vielleicht am besten das Gutachten solcher Techniker und Verwaltungs-Beamten einzuholen wäre, die ähnliche Unternehmungen in anderen Städten durchgeführt haben. Dürfen wir uns gestatten, unsererseits eine Ansicht zu äufsern, so können wir zwar einer Verrückung der Baufluchtlinien zur Vergrößerung der alten Grundstücke nur zustimmen, sind aber zweifelhaft, ob die Bedingungen, unter welchen die Denkschrift eine neue Bebauung derselben gestattet wissen will, der Unternehmungs-Lust nicht einen zu starken Dämpfer aufsetzen würden.

Noch ein Beitrag zur Beurtheilung des Unfalls beim Siechenhaus-Bau in Berlin.

Bequem und oft genug auch wohlfeil ist es, sich nachträglich von der Stube aus über die Ursache eines Unfalls zu äufsern. Wenn aber ein so schweres Unglück in Bezug auf die Feststellung seiner Ursachen einen so unerwarteten Verlauf nimmt wie das vorliegende, so zwingt dies auch den schwer Beschäftigten späte Abendstunden zu Hilfe zu nehmen für den Versuch, die Aufmerksamkeit weiterer Kreise nochmals auf die ernste Sache zu lenken. — Es ist einigermaßen befremdend, dass in allen Mittheilungen, die dem Verfasser über diese Angelegenheit zu Gesicht gekommen sind, trotz der beigefügten Zeichnungen die Ursache des Unfalls wesentlich darin



gefunden ward, dass die Verblendung nicht gleichzeitig mit dem übrigen Mauerwerk ausgeführt war. Auch das amtliche Gutachten, welches von Vertrauensmännern unter Betheiligung eines Regier.-Baumeisters als Vertreters des Kgl. Polizei-Präsidiums abgegeben und in der Bauzw. Ztg. 1887 Nr. 71 veröffentlicht worden ist, weist mit Hilfe einer kleinen statischen Berechnung weiter nichts nach, als dass der Einsturz erfolgen musste, da die Verblendung fehlte.

Wir fügen die Zeichnung des Gesimses nach der vermuthlich korrektesten Darstellung, welche davon erschienen ist, hier abermals bei. Nach dieser Zeichnung ergibt sich auch bei vollständig vorhandener

Wenn längs der bereits niedergelegten Stadtmauer-Strecken eine angemessene Bauhätigkeit sich nicht entwickelt hat, so dürften hieran wohl weniger die gesteigerten Preise der bezw. Grundstücke Schuld sein — dieselben dürften nach Feststellung des Ringstraßen-Plans auch für die anderen Strecken sich erhöhen, möge die Mauer sofort oder später fallen — sondern eben die zu geringe Tiefe der Bauplätze, vor allem aber die Ungewissheit darüber, ob das bezgl. Stück eine vereinzelt verkehrlose Strecke zwischen untergeordneten Gässchen bleiben solle oder zum Theil eines grossen, durchgehenden und einer glänzenden Zukunft entgegen gehenden Straßenzuges bestimmt sei.

Verblendung Folgendes: Da das ganze Hauptgesims auf den Konsolen des Bogenfrieses ruht, so lag dem Architekten die Pflicht ob, zum mindesten diese Konsolen durch die ganze Mauerwerks-Stärke durchbinden zu lassen, damit das Gesims wenigstens eine wirkliche Unterstützung hätte.

Legt man zu beistehender Zeichnung die aus dem amtlichen Gutachten entnommenen Gewichtszahlen zugrunde, so findet man:

I. Uebermauerung der unteren Konsole, falls sie 38 cm tief in der Wand steckt und 17 cm Stirnbreite hat, bei 1,02 m Gesims-Hintermauerungshöhe:

0,38 · 1,02 · 0,17 $\frac{83}{2}$ 1600 2000 kg

II. Uebermauerung des ausgekragten Theils der Konsole F:

Konsole F: 5,9 · 7 41,3 kg

Bogenfries mit zwei Zwickeln (25 + 6,2) 7 218,4 „

5 Steine Unterglied darüber 5,6 · 4 · 7 224 „

Zwei obere Konsolen 2 · 9,65 · 17 328 „

Zwei Zwischenstücke das. 2 · 3,5 · 10 70 „

. 882 kg

Zwei Platten 2 · 29 · 20 1160 „

. 2042 kg

Aus den Schlusszahlen von I und II nämlich 2000 kg Innenlast zu 2042 kg Auflast folgt, dass selbst nach dem Aufpacken der schweren Platten, hinter denen sogar die Hintermauerung fehlen konnte, die Auflast rechnermäßig nur um 42 kg überwog, dass also das Mauerwerk selbst bei fehlender Riemchen-Verblendung noch nicht zu kippen brauchte, da die durchbindenden Konsolen durch das über ihnen im Verband liegende Mauerwerk und durch den Anker nothdürftig gehalten wurden.

Bedenklich aber stellt sich das thatsächliche Belastungsverhältniss.

III. Die Uebermauerung über der 20 cm ins Mauerwerk einbindenden Konsole bis Oberkante oberer Konsole:

0,20 · 1,02 · 0,17 $\frac{20}{2}$ 1600 554 kg

IV. Uebermauerung der Auskragung als Gegenlast laut der unter II gegebenen Berechnung ohne die beiden Platten 882 kg. D. h. bei einer nur 20 cm einbindenden unteren Konsole hatte die rechnermäßige Innenlast von 554 kg nach außen eine Gegenlast, welche um mehr als 300 kg überwog, ohne dass die Platten aufgelegt wurden und dies bei voll-

Landkutschen ein Unglück, so behaupteten deren Gegner, sondern für den gesammten Handel. Die Einführung der Landkutschen müsste nothwendigerweise die Zerstörung des Handels herbei führen, da die Reisenden sich keine Schwerter und Pistolen mehr zu kaufen brauchten und deren Kleider so sehr geschont würden, dass eine Erneuerung derselben viel seltener erforderlich wäre, wie auch der Verbrauch von Wein und Bier in den Gasthöfen bedeutend geringer werden müsste. Die Menschheit selbst würde verwehlichen, da das Reiten abkame und damit die Menschen entwöhnt würden, Frost, Hitze, Schnee oder Regen zu ertragen, wie dieselben überhaupt nicht mehr in die beneidenswerthe Lage versetzt würden, auf den Feldern kampiren zu müssen. Um das Riesenhafte des bevorstehenden nationalen Niederganges darzuthun, wurde angeführt, dass zwischen den Städten York, Chester, Exeter und London nicht weniger als 36 Personen wöchentlich reisten, was im Jahre die enorme Zahl von 1872 Personen ergebe!

Im Jahre 1663 wurde durch Parlaments-Beschluss die Einführung der Schlagbäume beschlossen; das Volk wollte jedoch den damit geschaffenen Zoll nicht tragen und zerstörte die Schlaggitter zu wiederholten Malen.

Direkte Verbindungen zwischen London und den bedeutendsten Städten des Landes wurden zum größten Theil erst gegen Ende des 18. Jahrhunderts eingerichtet. Zwischen Birmingham und London wurde 1747 eine solche geplant. Eine Kutsche sollte in zwei Tagen den Weg zurück legen, d. h. wenn dessen Zustand es erlaubt. 1755 bestand noch keine Verbindung zwischen Glasgow und London. Watt, welcher um diese Zeit zwischen den beiden Orten reiste, musste den Weg zu Pferde zurück legen und gebrauchte 14 Tage dazu. Dass unter solchen Umständen in Glasgow, welche Stadt keine eigene Zeitung besaß, eine Londoner Zeitung, die 8 Tage alt war, als eine Neuigkeit angesehen wurde, kann wohl als

selbstverständlich betrachtet werden. Zwischen Liverpool und Manchester lief erst 1767 eine Landkutsche. —

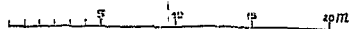
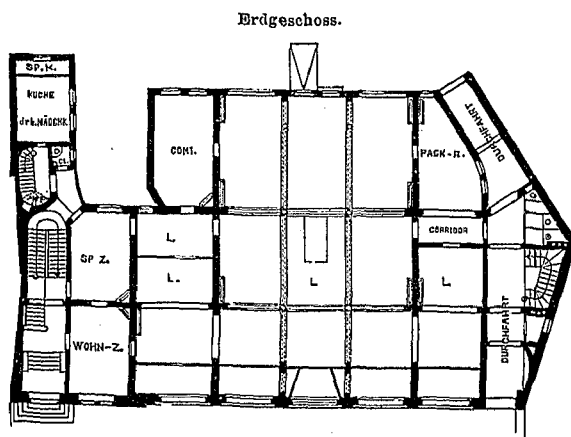
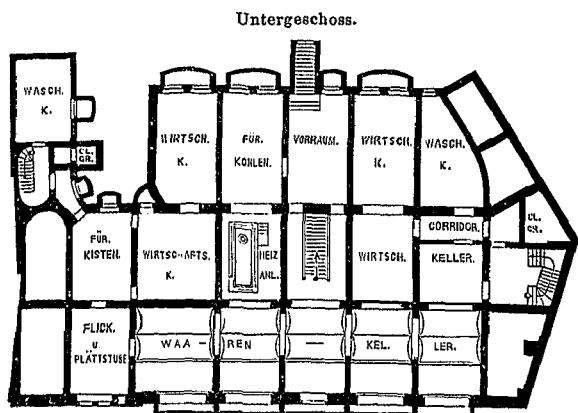
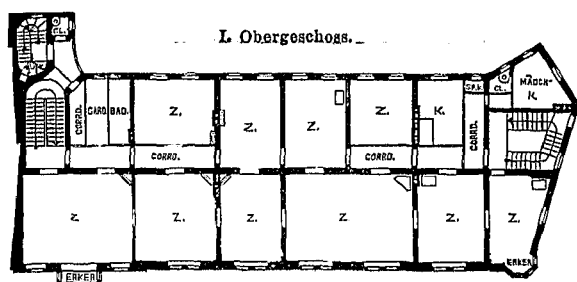
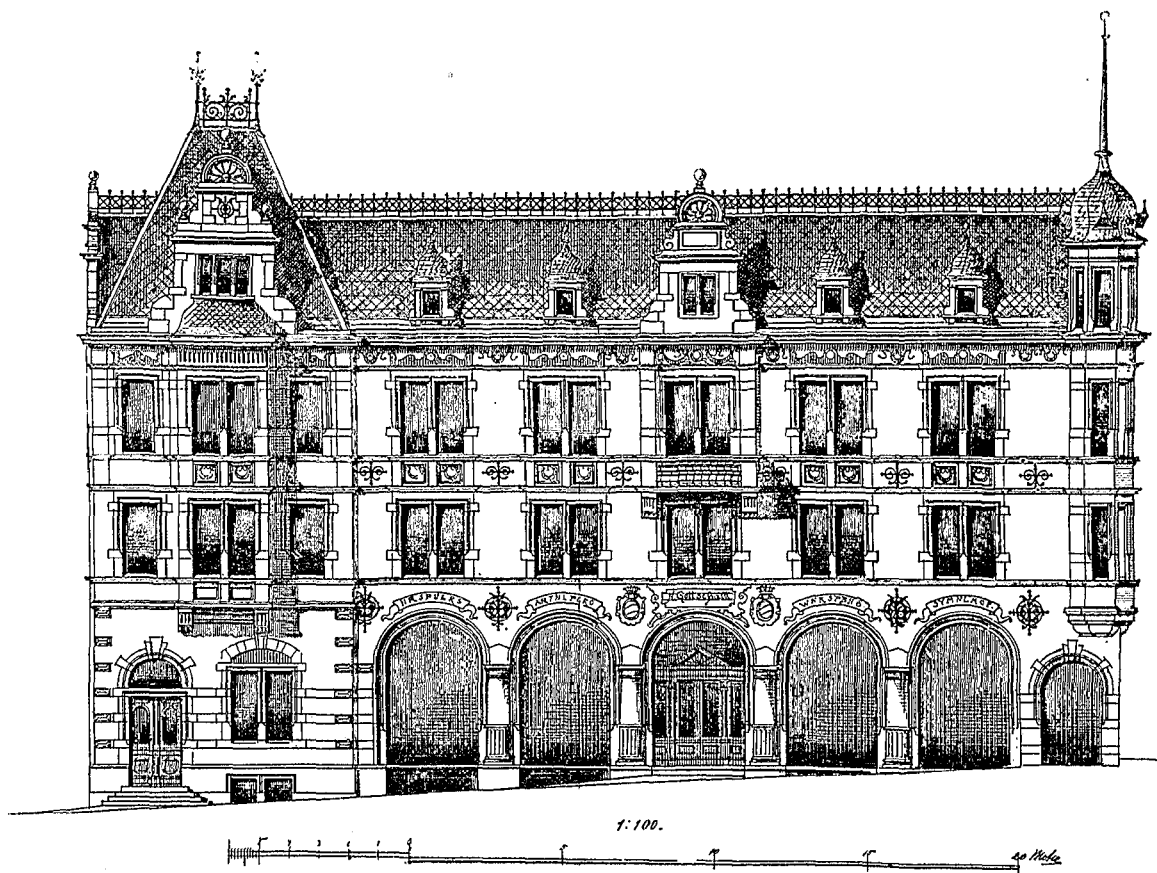
Um das Jahr 1700 brauchte man nach London: von York 8 Tage, von Turnbridge Wells, welcher Ort jetzt in 1 Stunde erreichbar ist, 2 Tage, von Dover 3 Tage, von Exeter 5 Tage. 1763 gr-brauchte noch die Landkutsche, welche monatlich einmal von Edinburgh nach London fuhr, zur Zurücklegung des Weges 12—18 Tage.

Im Jahre 1784 war es, dass die erste *mail-coach* (nach Palmer's System) zwischen London und Bristol fuhr und eine neue Aera auf dem Gebiet der Verkehrs-Vermittelung einleitete.

In Uebereinstimmung mit den mangelhaften inneren Verkehrs-Verhältnissen befanden sich lange Zeit Englands äußere Verbindungen.

England lag Jahrhunderte lang abseits von den Welt-Handelsstraßen. Der Welthandel befand sich bis fast gegen das Ende des 17. Jahrhunderts in den Händen der Holländer. Bis Ende des letzten Jahrhunderts wurde England mit Eisen aus Schweden, Deutschland, Russland und Spanien versorgt; die Bewohner des letztgenannten Landes hielten England überhaupt für eisenarm. Kleiderstoffe bezog England bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts von Belgien, Seide aus Frankreich und Messerwaren aus Italien. Ausländern verdankt England die Ausbildung einiger seiner wichtigsten Industriezweige, so auch der Wollmanufaktur. Der Bergbau wurde durch eingewanderte deutsche Bergleute ausgebildet. Holländische und flämische Ingenieure schufen die Hafenanlagen von Dover und Yarmouth. Ein holländischer Ingenieur Namens Vermuyden führte während des Bürgerkrieges die Drainage der „Great Level of the Fens“ unter den größten Schwierigkeiten und Hindernissen aus. Er war um das Jahr 1621 nach England gerufen worden, um dasselbst einen Durchbruch der Themse zu dichten.

(Fortsetzung auf S. 22.)



GESCHÄFTS- U. WOHNHAUS DES HOFLIEFERANTEN HERN. N. GOTTSCHALK ZU BERNBURG.

Architekten Erdmann & Spindler in Berlin,

ständig ausgemauert Verblendung; hier musste also der Anker, selbst wenn er richtig konstruirt war, seine volle Schuldigkeit thun. Aber die Lage des Ankers auf der Grenze zwischen vorderem und mittlerem Drittel des Mauerwerks kennzeichnet sich als eine mindestens den Regeln der Praxis widersprechende. Die kurzen, um den Bolzen drehbaren Splinte, welche viel zu wenig Mauerwerk fassten, und der kurze senkrechte Bolzen, welcher mit Hilfe einer Flacheisen-Schiene eine zu kurze obere Konsole halten musste, die wiederum sehr schwere, ganz außerhalb des Drempel-Mauerwerks liegende Deckplatten aufzunehmen hatte, lassen vermuthen, dass die Behauptung kaum ganz richtig sein kann, es sei das Hauptgesims auf seinen statischen Werth geprüft worden.

Es widerspricht den Regeln der Technik, ein Terrakotten-Hauptgesims ohne jegliches durchbindendes Glied und außerdem so zu konstruiren, dass seine Standfähigkeit erst beginnt, wenn die ganze Hintermauerung fertig ist. In wie weit das Begehen eines solchen Gesimses durch Klempner oder Dachdecker noch mit Sicherheit geschehen kann, will ich nicht untersuchen. Kaum glaublich ist es aber, dass diese, übrigens mit Vorliebe von der städtischen Bauverwaltung benutzte, Kranzgesims-Form bei andern Bauten ebenso mit den gleichen Mängeln wie am Siechenhaus ausgeführt sein sollte.

Die Anwendung des Riemchen-Verbandes ist zwar vielfach üblich, aber von einer großen Bauverwaltung, die ihre Bauten vorzugsweise in Verblendsteinen ausgeführt, also Gelegenheit hat, viel Erfahrungen in diesen Dingen zu sammeln, nicht zu billigen! Der Riemchen-Verband ist der unsolideste und im Arbeitslohn zugleich der theuerste. Das Aufstellen von Quartierstückchen nach der Schnur führt zu einer Papperei und Kleberei, die jeder Techniker kennt, der sich nur ein wenig um das Mauerhandwerk gekümmert hat. Viel Fugen im Innern des Mauerwerks, viel Kalkverbrauch, viel Verhau, das sind nebenbei die Vorzüge des Riemchen-Verbandes. In diesem Verbands aber gar ein 38 cm starkes Mauerwerk zu mauern, welches ein fast ohne Verband sich aufbauendes, schwer ausladendes Hauptgesims aufnehmen soll, ist geradezu eine Waghalsigkeit. Man braucht wirklich dem Mauerhandwerk nur ein klein wenig Beachtung geschenkt

zu haben, um zu wissen, dass bei 38 cm Mauerwerk die Riemchen-Verblendung ein Mauerwerk nöthig macht, das in der wirklichen Ausführung zumeist aus Steinstückchen (Klamotten) bestehen muss, dass aber der Maurer auf der Rüstung Klamotten nicht in zureichender Menge liegen hat, daher gezwungen ist, für dieses schlechteste Mauerwerk erst ganze Steine zu zerschlagen.

Dass das Hauptgesims unter Nichtachtung allbekannter Regeln der Technik konstruirt war, kam also hinzu, dass als Folge des benutzten Riemchen-Verbandes eine aus Steinstückchen zusammen gesetzte Hintermauerung nothwendig wurde. Und wie schlecht muss es, ganz abgesehen von diesen That-sachen, um ein Hauptgesims bestellt sein, dessen Standsicherheit von einer Riemchen-Verblendung abhängt? Es kann nach diesen Darlegungen die fehlende Verblendung auf keinen Fall allein die Ursache des Unfalls gewesen sein. Ausser dem Fehlen der Riemchen-Verblendung hat es an der Beachtung der nächstliegenden Vorsichts-Maafsregeln für die Ausführung gefehlt. Selbst die Beachtung einzelner Konstruktions-Bedingungen, eine richtige Verankerung oder wenigstens ein solider Stein-Verband des Hauptgesimses wären ausreichend gewesen, dem Unglück vorzubeugen.

Hinsichtlich der Schuldfrage wäre es recht oberflächlich, alle Unterlassungen auf den jungen Baumeister oder gar auf den Maurermeister zu schieben. Das geltende Recht gestattete es aber in diesem Falle anscheinend nicht, noch andere Personen mit zur Verantwortung zu ziehen, trotzdem die Frage nahe liegt, wer dieses mangelhaft konstruirte Hauptgesims zur Ausführung genehmigt hat?

Wo ist der höhere Vorgesetzte, welcher die Arbeiten der ihm unterstellten Baumeister mit seiner Verantwortung zu vertreten hat, und wo beginnt die Verantwortlichkeit dieses Vorgesetzten? Entfällt hier die Verantwortlichkeit des Stadtbauraths ganz, dessen Genehmigung doch auch eine Fassaden-Konstruktion bedürfen wird?

Das sind verschiedene Fragen, die sich aufdrängen und deren Reihe noch erheblich vermehrt werden könnte, wenn es nicht geboten erschiene, die Verhandlung der Sache vor der Oeffentlichkeit streng auf das Thatsächliche und das zu Allernächst Liegende zu begrenzen. —m—

Vermischtes.

Die Aussichten der preussischen Regierungs-Bau-meister. Das in No. 34, Jhrg. 1888 der „Deutschen Bauzeitung“ vom 28. April 1888 gezeichnete Bild von den Aussichten der preussischen Regierungs-Baumeister erscheint jetzt wieder in seiner trübsten Gestalt.

Die Rangliste des neuesten Baukalenders führt nahezu 1500 Baumeister auf, welche in den Jahren 1879 bis Ende 1888 geprüft worden sind. Hiervon sind erst 23 Anwärter in Bauinspektor-Stellen der allgemeinen Bauverwaltung eingerückt und 22 Baumeister sind bei der Heeres- bzw. bei der Reichspost-Verwaltung Bauinspektoren geworden. Etwa 200 sind zu ausserpreussischen Bau-Verwaltungen, zu Provinzial- und Kommunal-Verwaltungen übergetreten oder als Privat-Baumeister beschäftigt. Auf Anstellung im Staatsdienste harren somit 1250 Anwärter und zwar:

46 aus Jahrgang 1879, 65 a. 1880, 96 a. 1881, 128 a. 1882, 117 a. 1883, 135 a. 1884, 164 a. 1885, 180 a. 1886, 150 a. 1887 und 169 a. 1888 (einschl. der bis Ende 1888 Geprüften).

Diese fortwährend geübte Berufung ausländischer Ingenieure lässt am besten den niedrigen Stand der einheimischen Technik erkennen.

Die wenigen vorhanden gewesenen Brücken waren zum größten Theil Werke der Geistlichkeit, welche auf dem Gebiete der Ingenieurkunst dieselbe Thätigkeit wie auf dem der Architektur entfaltete. Die in Frankreich von Benedict gegründete Bruderschaft der Brückenbrüder dehnte auch auf England ihre Wirksamkeit aus.

Das hervor ragendste Werk war die „Alte Londoner Brücke.“ Die älteste Brücke über die Themse soll von den Römern erbaut sein. Dieselbe war wahrscheinlich, wie eine Reihe später über diesen Fluss gebauter Brücken, aus Holz. Verschiedene Male war die Brücke weggeschwemmt worden, ein Mal abgebrannt und es wurde daher 1176 beschlossen, eine steinerne Brücke zu erbauen. Der Baumeister dieser Brücke, deren Bauzeit 33 Jahre betrug, war der Kaplan Peter von St. Mary. Den Bau betrachtete man als eine nationale That und 2 Jahrhunderte lang wurde von den umliegenden Landschaften eine Abgabe zur Unterhaltung der Brücke erhoben. Der Erbauer starb vor der Vollendung seines Werkes und wurde in der Brückenkapelle beigesetzt. Ueber diese Brücke bewegte sich der Verkehr länger als 600 Jahre. Die Brückenbahn war vollständig mit Häusern besetzt, zwischen denen sich ein schmaler, dunkler und gefährlicher Durchgang befand; auf der Brückenmitte stand die Kapelle und an den beiden Enden befanden sich Thorhäuser, an welchen die Köpfe der Verbrecher und Verräther aufgehängt wurden. 100 Jahre nach ihrer Erbauung musste die Brücke einer gründlichen Ausbesserung unterzogen werden, 1285 waren 5 Bogen eingestürzt; durch stets wieder vorgenommene Ausbesserungen gelang es, das Bauwerk bis in das gegenwärtige Jahrhundert zu erhalten. Die

Wiederum sind während des Jahres 1887/88 nur 25 Architekten und 30 Ingenieure zur Anstellung gelangt. Die Durchschnittszahl der jährlichen Anstellungen hat sich demnach um nichts erhöht und es bleibt für die ferneren Aussichten auch heute noch die Berechnung maafsgebend, dass beispielsweise der Jahrgang 1883 günstigsten Falls in

$$46 + 65 + 96 + 128 + \frac{1}{2} \cdot 117 \\ (25 + 30)$$

d. i. in 7 Jahren, also 1895 erst angestellt wird. Für die einzelnen Jahrgänge stellt sich folgendes Ergebniss heraus:

Jahr der Prüfung	1880	1881	1882	1883	1884
Jahr der Anstellung	1889	1890/91	1892/95	1895-98	1898-1900
Jahr der Prüfung	1885	1886	1887	1888	
Jahr der Anstellung	1900-3	1903-7	1907-10	1910 u. folg. Jahre.	

Das ist in der That ein trauriges Bild; denn die Regierungs-Baumeister von 1887 und 1888 werden erst im fünfzigsten Lebensjahre das Ziel erreichen, zu welchem man bisher meist im Alter von 33 Jahren schon gelangen konnte. Tonndorf.

Gründung der Brücke muss in Anbetracht ihrer frühzeitigen Entstehung als eine gute betrachtet werden. Sie bestand aus Gruppen eng bei einander eingetriebener starker Ulmenpfähle, zwischen welchen große Steinblöcke gepackt waren. Auf diesem Unterbau ruhte der Bohlenbelag. Die Brückenpfähle waren theilweise so dicht neben einander gebaut, dass sich kein Schiff zwischen denselben hindurch bewegen konnte und besaßen eine Stärke, welche der Weite der Brückenöffnung mindestens gleich kam. Es war natürlich, dass sich das Wasser durch die wenigen übrig gebliebenen Oeffnungen mit großer Gewalt hindurch stürzte, sodass das Durchfahren der Brücke mit Lebensgefahr verbunden war und sich das Wortspiel ausbilden konnte: „Die Londoner Brücke sei gebaut, damit Weise darüber gehen und Narren untergehen.“ Die Macht des Wassers, welche durch den, zeitweise 5 Fuß betragenden Stau hervorgerufen wurde, machte man sich nutzbar.

Im Jahre 1582 wurde von dem holländischen Ingenieur Peter Morice in einem der Brückenbogen ein Pumpwerk zur Wasserversorgung Londons angelegt. Bis dahin hatten Brunnen und die Themse die Bewohner mit Wasser versehen und bildeten die Wasserträger eine große Genossenschaft. In Folge der stetigen Zunahme der Bevölkerung erwiesen sich diese Vorkehrungen als unzureichend. Selbst das Pumpwerk, sowie ein bald erbautes zweites, konnten dem Bedürfniss nicht Genüge leisten und es herrschten durch die oft eintretende Wassersnoth, aus Wassermangel, vielfach Pest und ansteckende Krankheiten in London. Hauptsächlich lag es an Geldmangel, dass keiner der Pläne zur Abstellung dieser Uebelstände zur Ausführung gelangte. Nachdem Jahre auf diese Weise nutzlos dahin gegangen waren, erbot sich Hugh Myddelton zur Ausführung einer Anlage auf eigene Kosten. —

(Fortsetzung folgt.)

Bauliche Schäden am Wiener Stephans-Dom. In Wien machen zur Zeit bauliche Schäden und Aenderungen an mehreren Theilen des Stephans-Domes, welche unvermeidlich erscheinen, viel von sich reden. Der Dom-Baumeister Ober-Baurath Freiherr v. Schmidt hatte eine Kommission von Fachmännern berufen, damit dieselben ein Urtheil abgeben möchten. Die Kommission hat über Giebel, Dach und Glocken getrennte Gutachten abgegeben, welche nach Mittheilungen, die wir in verschiedenen politischen Blättern finden, im Wesentlichen das Folgende enthalten.

1. Ziergiebel an den Langseiten des Domes. Die Besichtigung hat ergeben, dass namentlich die frei aufragenden Theile der Architektur, wie Fialen und Kreuzblumen, die zerstörenden Einwirkung des Portland-Zements* zum Opfer gefallen sind und schon größtentheils beseitigt werden mussten, dass ferner auch die Giebelschenkel Schäden erlitten haben.

Was den Zustand der Galerie in der Höhe der Dachrinne um den Chor der Kirche betrifft, darf derselbe gegenwärtig zwar im ganzen als nicht gefahrdrohend bezeichnet werden, doch empfiehlt es sich auch hier wie bei den Giebeln in Anbetracht der reichlichen Verwendung von Portland-Zement eine eingehende Prüfung und Auswechslung der schadhaften Theile vorzunehmen.

2. Dach. Der Dachstuhl der Kirche ist in seinen oberen Konstruktions-Theilen gut erhalten; es macht sich jedoch in den tragenden Theilen desselben, namentlich bei den Ansätzen der Sparren auf die Träme, wie bei den Köpfen der Träme selbst der Einfluss der Feuchtigkeit vielfach in bedenklicher Weise geltend, so dass hier eine entsprechende Abhilfe nothwendig erscheint. Es drängte sich übrigens bei der Besichtigung des Dachstuhles den Sachverständigen die Ueberzeugung auf, dass der Hr. Dom-Baumeister mit voller Begründung in diesem kolossalen Holzbaue eine stete Gefahr für die Kirche und deren Umgebung erkannt hat. Der alte Dachstuhl, der seit der Errichtung des gegenwärtigen Baues besteht, hat wohl bis nun allen Stürmen getrotzt; er ist aber aus einem Walde von Holz gebaut, das in seiner Derbheit, Massenhaftigkeit und Trockenheit, sobald ein unglücklicher Anlass, sei es durch Absicht, durch Zufall oder Blitzschlag, eintreten würde, eine furchtbare Katastrophe herbei führen könnte. Obwohl gegenwärtig alle Vorsichts-Maßregeln getroffen sind, z. B. durch Aufstellung von Wasserbottichen und Hand-Feuerspritzen in ausgiebiger Zahl, kann doch im kritischen Momente alles dieses nicht hinreichen, einem vehement entfachenden Brande mit Erfolg entgegen zu treten. Die Folgen eines Brandes des Dachstuhles würden aber unabsehbare sein; der Zusammensturz desselben oder einzelner Theile würde den Einsturz der Gewölbe nach sich ziehen; der hohe Thurm, von der glühenden Lohe umspült, müsste gleich den Heiden-Thürmen durch die Verkalkung der Steine dem Einsturze nahe gebracht werden, Glocken-Stühle und Glocken dem verheerenden Element zum Opfer fallen.

Nach der gewonnenen Einsicht in die Sachlage sind die Sachverständigen zur Ueberzeugung gekommen, aussprechen zu sollen, dass der Dachstuhl der Stephans-Kirche in seiner gegenwärtigen Ausführung eine beständige Gefahr für den Dom selbst und die Stadt bilde, und müssen es als wünschenswerth bezeichnen, dass an die Stelle des hölzernen Dachstuhles ein eiserner trete.

3. Die Glocken. In Anbetracht der Thatsache, dass die große Glocke im hohen Thurm im Interesse der Standfähigkeit des letzteren nicht geläutet werden kann und hierdurch dieses herrliche, 1711 gegossene Werk, das zu den größten Europas gehört, nutzlos Stillschweigen verfallen ist, geben die Sachverständigen dem Wunsche Ausdruck, es möge diesem Zustande dadurch ein Ende gemacht werden, dass diese Glocke in den unausgebauten Thurm, die sogen. Halbnummerin aber von dort in den hohen Thurm übertragen werde.

Erdarbeiten in gefrorenem Boden, die nicht immer sich vermeiden lassen, erfordern bekanntlich einen sehr bedeutenden Zeit- und Kraft-Aufwand — sei es, dass man nur mechanische Mittel anwendet, sei es, dass man eine künstliche Aufthauung des Bodens (am besten durch die Wärme löschenden Kalks) vornimmt. Handelt es sich nur um Herstellung einer vereinzelter Grube von beschränktem Umfang, so wird man sich mit Vortheil des letzteren Mittels bedienen. Ist dagegen eine größere Fläche aufzugraben, oder ein längerer Graben auszuheben, so kann man, wie ein Fachmann in der „Schweizer. Bauzeitung“ mittheilt, die Arbeit außerordentlich erleichtern, wenn man den Erdboden nicht von oben, sondern — von einem äußern, nach anderer Weise hergestellten Loche ausgehend — von der Seite aus angreift. Der Boden friert nämlich unter der Einwirkung des selten in gleichem Grade andauernden Frostes nicht gleichmäßig bis auf die betreffende Tiefe, sondern in einzelnen Schichten, die unter sich nur losen Zusammenhang haben und durch Eintreiben von

seitlichen Keilen usw. verhältnissmäßig leicht sich lösen und stückweise abbrechen lassen.

Benutzung von Vorgärten. Das Oberverwaltungs-Gericht hat bezüglich der Anlegung von Vorgärten in Berlin in Gemäßheit der Verordnung vom 27. Oktober 1857 die nachstehende Entscheidung gefällt:

Der Bebauungsplan von Berlin sieht für die Sellarstraße die dauernde Anlegung von Vorgärten vor. Die Eigenthümer der an dieser Straße belegenen Grundstücke sind zur Anlegung dieser Vorgärten verpflichtet.

Der Eigenthümer des Hauses Sellarstraße No. 1, welches eine Breite von 13 m, eine 2,5 m breite Einfahrt und außerdem noch einen Ladeneingang besitzt, hatte nur einen Vorgarten in einer Breite von 7,50 m angelegt, die übrigen 5,50 m uneingefriedigt gelassen. Das Polizei-Präsidium hielt eine derartige Anlage in Hinsicht auf die Verordnung vom 27. Oktober 1855, betr. die Anlage von Vorgärten nicht für zulässig und gab dem Eigenthümer mittels Verfügung auf, das Vorgartenland in einer Breite von 10 m einzufriedigen. Hiergegen legte der Eigenthümer die Beschwerde beim Ober-Präsidenten der Provinz Brandenburg ein und strengte, in dieser Beschwerde abgewiesen, die Klage beim Ober-Verwaltungsgericht auf Aufhebung der Verfügung an.

In dem zur mündlichen Verhandlung anstehenden Termine führte der Vertreter des Polizei-Präsidiums aus, dass hinsichtlich der Frage, welcher Theil des Grundstücks von der Einfriedigung frei zu bleiben habe? nur die Einfahrt zu berücksichtigen und die Freilassung eines Zugangs von 3 m bei einer 2,5 m breiten Einfahrt als ausreichend zu erachten sei. Die Behauptung des Klägers, dass durch die Einfriedigung des Vorgartenlandes in einer Breite von 10 m der Eingang zu dem in dem Grundstück befindlichen Laden von der Straße aus beschränkt würde, müsse bestritten werden, weil die in unmittelbarer Nähe der Einfahrt belegene Ladenthür durch den Gang vor der Front des Hauses leicht zu erreichen sei. Die Ansicht des Klägers, dass zu jedem Ladeneingange ein freier Zugang offen gelassen werden müsse, als richtig angenommen, würde es in das Belieben des Hauseigenthümers gestellt sein, durch die Herrichtung verschiedener Eingänge das Vorgartenland in eine Menge kleiner Stücke zu zerlegen.

Das Ober-Verwaltungsgericht wies die Klage zurück. Dasselbe schloss sich den Ausführungen des Vertreters des Polizei-Präsidiums an und führte aus, dass, wenn dem Antrage des Klägers voll Genüge geschehe, ein Zustand geschaffen würde, der der Bestimmung der Verordnung vom 27. Oktober 1855 bis 1881 widerspräche. Dr. Schwiebs.

Einfaches Mittel, um Bleigehalt im Wasser nachzuweisen. Hager hat nach dem Industriell. folgendes von Jedermann benutzbare Verfahren angegeben:

Ein Trinkglas wird zu $\frac{2}{3}$ mit dem zu untersuchenden Wasser gefüllt und diesem alsdann 1 Theelöffel voll Essig zugesetzt. In das Gemisch stellt man zwei blank geschleuerte und mit Leinwand (nicht Wolle oder Baumwolle) gut abgeriebene Stricknadeln so ein, dass sie ein Kreuz bilden. Wenn dann das Glas 6–7 Stunden bei gewöhnlicher Tageswärme stehen bleibt, so zeigt sich, wenn das Wasser bleihaltig war, auf den Stricknadeln ein grauer, glanzloser Beschlag nebst vereinzelter schwarzen oder schwarzbraunen Flecken. Werden alsdann die Nadeln an einem staubfreien Orte 1 Tag hindurch trocken aufbewahrt, so erscheint an Stelle des grauen Beschlags ein gelblicher oder rothgelber Anflug.

Das Straf-Verfahren gegen die wegen des Unfalles beim Bau des Berliner städtischen Siechenhauses Angeklagten, Hrn. Reg.-Bmstr. Hiller und Maurermstr. Siber hat nach den Mittheilungen der politischen Presse nunmehr seinen Abschluss erreicht. Das Reichsgericht hat die gegen den Urtheilsspruch des Berliner Landgerichts angerufene Revision abgelehnt und es bleibt den beiden so schwer betroffenen Technikern nunmehr allein noch die Möglichkeit offen, einen Erlass dieser Strafe durch Königliche Gnade zu erlangen. Da die Anschauung der technischen Kreise wohl einstimmig dahin geht, dass ihr persönliches Verschulden zu der durch die Strenge des Gesetzes über sie verhängten Strafe außer Verhältniss steht, so könnte es vielleicht in Frage kommen, ob das bezgl. Gnadengesuch nicht seitens der Fachgenossen zu unterstützen wäre.

Ein Bruch des Cornwall-Kanales in Canada. „Engineering“ berichtet in der Nummer vom 30. November d. J. über einen kürzlich eingetretenen bedeutenden Bruch des Cornwall-Kanales in Canada.

Dieser Kanal war der erste, welcher zur Schiffbarmachung des St. Lorenz-Stromes angelegt wurde und zwar zur Umgehung einer 18,75 km langen Stromschnelle oberhalb der Stadt Cornwall. Der Kanal wurde 1834 begonnen und nach einigen Baustockungen 1843 vollendet. Er besaß in dieser ersten Anlage 21,6 km Länge und überwand mit 7 Schleusen von 60,96 m Länge, 16,76 m Weite und 2,74 m Drempeltiefe ein Gefälle des Flusses von 14,64 m. Im Jahre 1871 wurden für sämtliche Kanäle des Strom-Gebietes gleiche Maße fest gesetzt, um

* Wie die Äußerung hier steht, wird sie jedenfalls zu Einwänden und Richtigstellungen Veranlassung geben, da heute wohl von zerstörenden Einwirkungen mangelhafter Zemente, nicht aber von solchen des Portland-Zementes allgemein gesprochen werden kann. Sonst erregt man unbegründete Befürchtungen und es werden die Interessen einer großen Industrie unnötiger Weise schwer geschädigt. D. R.

eine höhere und gleichmäßige Leistungsfähigkeit zu erzielen und zwar 30,48 m Sohlbreite, 3,66 m Wassertiefe und für die Schleusen 82,3 m Länge und 13,7 m Lichtweite. 1875 wurde die Dampeltiefe sogar auf 4,27 m erhöht, so dass Schiffe von 1400 t Tragfähigkeit die Kanäle befahren können. Die ausgeführten Bauwerke des Welland-, Lachine- und Cornwall-Kanales zeigen diese Abmessungen.

Der Cornwall-Kanal hat jetzt nur noch 6 Schleusen, von denen die 2 zunächst der Stadt gelegenen fertig gestellt sind, während die oberste Schutzschleuse seit 2 Jahren im Bau begriffen ist und die 3 anderen demnächst in Angriff genommen werden sollen. Der Kanal zieht sich dicht am Nordufer des Stromes entlang, streckenweise nur durch einen 1,83–6,1 m breiten Leinpfad von demselben getrennt. An der Bruchstelle überschreitet er auf einem Damm in etwa 3,66 m Sohlhöhe über Geländehöhe eine sumpfige Niederung, deren Oberfläche bei Anlage des Dammes sorgfältig befestigt worden war. Es befanden sich außerdem 2 steinerne Durchlässe auf dieser Strecke. Seit 50 Jahren hatte sich diese Kanalstrecke ungefährdet erhalten. Die anhaltenden Regengüsse dieses Herbstes hatten den Damm aufgeweicht, es zeigten sich schon vor einiger Zeit Risse im Leinpfad, die jedoch ein derartiges Ereigniss noch nicht annehmen ließen. Plötzlich stürzte dann während einer Nacht eine 60,96 m lange Strecke des Dammes nach dem Flusse zu ein und das Wasser der 11,25 km langen Haltung ergoss sich in den Fluss, den Boden noch etwa 3 m unter Dammsohle auskolkend und zu beiden Seiten der Bruchstelle noch 30–45 m des Bauwerkes zerstörend. Zum Glück befanden sich nur wenige und leere kleine Fahrzeuge in der Haltung, während in andern Kanalstrecken große Getreide- und Kohlen-Vorräthe unterwegs waren. Das Unglück trat jedoch zu sehr ungelegener Zeit ein, da noch ein großer Theil der Ernte vor Winters-Anfang nach Montreal zu bingen war. Außerdem verloren große Mühlen und Elektrizitäts-Anlagen in der Stadt Cornwall mit dem Kanalwasser ihre Betriebs-Kraft. Das plötzliche Erlöschen des elektrischen Lichtes in Cornwall gab die erste Kunde von dem Unglücksfall nach dorthin.

F. E.

Todtenschau.

Geh. Oberbaurath Hoffmann aus Wiesbaden ist am 3. Januar d. J., kurz nach Vollendung seines 82. Lebensjahres in San Remo sanft entschlafen. Eine Reihe stattlicher Bauwerke monumentalen Gepräges, hauptsächlich in der Stadt Wiesbaden selbst, so das ältere Schulgebäude auf dem Michaelsberge, die Katholische Kirche (1844–49 und 1863–66), die griechische Kapelle auf dem Neroberge (1855), der Marmorsaal im Hotel Nafsauer Hof (1864), die Synagoge (1869), das Militär-Kurhaus, „Wilhelms-Heilanstalt“ (1871), das Kurhaus in Langenschwalbach usw. werden das Andenken des lebenswürdigen Künstlers auf lange hinaus aufrecht erhalten. Seinen ästhetischen Anschauungen nach, denen er noch gelegentlich der 4. Wanderversammlung des Verbandes zu Wiesbaden (1880) in einem längeren Aufsätze der damaligen Festschrift warmen Ausdruck gegeben hatte, gehörte er der einmal so blühenden „romantischen Schule“ an, als deren letzter, bedeutender Vertreter er anzusehen sein dürfte; anscheinend waren es einerseits die Ueberlieferungen Möllers, andererseits diejenigen Gaertners, die in ihm nachwirkten. Als das Hauptwerk seines Lebens, in welchem jene Anschauungen und seine ganze künstlerische Persönlichkeit am klarsten sich aussprachen, muss wohl die katholische Kirche in Wiesbaden angesehen werden, deren Stilweise er selbst als eine Fortentwicklung romanischer Kunst angesehen wissen wollte, die aber wohl besser als eine Rundbogen-Gothik in Heideloff'scher Auffassung zu bezeichnen ist. Trotz seiner, im Wesen jener romantischen Schule begründeten Mängel, verräth der Bau das nicht gewöhnliche Talent seines Urhebers, der auf einer anderen Grundlage entwickelt, vielleicht den hervorragendsten Architekten der Zeit sich angereicht haben würde. Noch glücklicher hat dieses Talent in jenen beiden späteren kirchlichen Bauten Hoffmanns, der in den Formen des national-russischen Stils gestalteten griechischen Kapelle und der in maurischen Formen durchgeführten Synagoge sich entfalten können. In Anlehnung an die bestimmten Vorbilder abgeschlossener Kunstweisen hat der inzwischen zur vollen Reife seiner schöpferischen Kraft gelangte Künstler diesen beiden Bauten einen Reiz einzuhauchen gewusst, wie ihn nur wenige der auf deutschem Boden entstandenen gleichartigen Werke zeigen.

Aus der Fachliteratur.

Verzeichniss der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen literarischen Neuheiten.

Bing's Kreiswinkel. Ein Beitrag zur Lösung der Quadratur des Kreises. Redigirt von Reg.-Bfhr. Dorst. Düren (Rheinland) 1888; Carl Schleicher & Schill.

Nacher, J., Gr. bad. Ing. u. Insp. a. D. Die römischen Militärstraßen und Handelswege in der Schweiz und Südwestdeutschland insbesondere in Elsass-Lothringen. 2. Aufl. Mit 2 Karten. Straßburg 1888; J. Noirel.

Hirschfeld, Paul. Leipzigs Großindustrie und Großhandel in ihrer Kulturbedeutung. Mit einem Vorwort von Dr. Rudolf Wachsmuth, Vorsitz. der Handelskammer zu Leipzig. Leipzig 1887; Duncker & Humblot. — Pr. 6 M.

Thürlemann, B., Architekt. Gallerie der dekorativen Kunst. Ausgewählte Sammlung origineller Dekorationsmotive, als Vorlagen für Architekten, Bildhauer, Maler und für die Kunstindustrie. I. Band. I. Abthlg. Zürich 1887; Orell Füssli & Co. — Pr. jeder Lieferung 8 M.

Richter, Paul, Arch., ehem. Lehrer a. d. herzogl. Baugewerkschule zu Holzminden. Staffage und Architektur. Heft 3. Blatt 1–4. Leipzig 1888; C. G. Naumann.

Personal-Nachrichten.

Schwarzburg-Rudolstadt. Baukommissar Bauermeister in Katzhütte ist zum Bezirks-Bmstr. ernannt. — Dem bish. Stadt-Bmstr. Weinland in Saalfeld ist, unter Ernennung desselben zum Bezirks-Bmstr., die Verwaltung des Bezirks Rudolstadt übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. W. Rh. in Breslau. An eine abermalige Durchsicht der „Normen“, die bekanntlich erst im vorigen Jahre eine neue Gestalt erhalten haben, ist fürs erste wohl nicht zu denken, obwohl den Wünschen der Architekten dabei allerdings noch mehrfach Raum gegeben ist. Der von Ihnen angeführte Punkt erscheint uns einer näheren Erläuterung nicht unbedingt bedürftig, obgleich eine solche immerhin den Verkehr des Architekten mit einzelnen Bauherren erleichtern würde. Denn dass die Kosten des von dem Bauherrn aus eigenen Brüchen, Ziegeleien oder Wäldern gelieferten Stein-, Ziegel- oder Holzmaterials bei der Berechnung der Bausumme, nach welcher die Bezahlung des Architekten bestimmt wird, mit berücksichtigt werden müssen, ist doch wohl so selbstverständlich, dass bei einem etwaigen Rechtsstreit kein Sachverständiger eine andere Ansicht äußern dürfte. Ein Rechtsstreit kann über diese Frage indessen gar nicht entstehen, wenn über die Bezahlung des Architekten zwischen diesem und dem Bauherrn von vorn herein ein festes Abkommen getroffen ist, was nicht dringend genug empfohlen werden kann.

Hrn. H. in Nürnberg. Eine Veröffentlichung über den Kaiserpalast in Straßburg ist in der Fachpresse bisher noch nicht erfolgt.

Hrn. R. in Württemberg. Ihrem Wunsche entsprechend wollen wir die Frage, ob es württembergischen Stadtgemeinden verboten ist, Pläne zu städtischen Bauten durch einen Privat-Architekten ausarbeiten zu lassen oder im Wege des öffentlichen Wettbewerbs zu beschaffen, hiermit zur allgemeinen Beantwortung stellen. Wir zweifeln allerdings nicht daran, dass der bezgl. Ihnen entgegen getretenen Auffassung, wonach eine Gemeinde, die nicht über einen staatsseitig geprüften Stadt-Baumeister verfügt, die Pläne zu ihren Bauten durch Registrations-Techniker müsse ausarbeiten lassen, ein starkes Missverständniss zugrunde liegen wird. Es dürfte sich, wie in andern Staaten, nur um die Verpflichtung handeln, die bezgl. Pläne der Regierung zur Prüfung und Genehmigung zu unterbreiten. Andernfalls hätte sich bei Ihnen ein Stück Zuntwieses erhalten, zu dessen Beseitigung alle Hebel in Bewegung gesetzt werden müssten.

Hrn. B. P., Düsseldorf. Nachfragen nach ähnlichen thatsächlich vorgekommenen Fällen, welche wir angestellt haben, sind vergeblich gewesen. Die alte „Hamburger Norm“ gab über die bezgl. Frage keinerlei Auskunft; die neue, im vorigen Jahre festgestellte Norm (abgedruckt in No. 43, Jhrg. 88 d. Bl., zu beziehen von unserer Expedition) bestimmt im Absatz d. des § 7: „Umfasst ein Bauauftrag mehrere Gegenstände gleicher Art, so ist das Honorar für sämtliche Gegenstände zu berechnen.“ Es dürfte eine solche Auffassung nicht nur deshalb berechtigt sein, weil den Fällen, in denen der Techniker aufgrund dieser Annahme eine verhältnismäßig günstige Bezahlung der von ihm aufgewendeten geistigen Arbeit erzielt, zahlreichere andere gegenüber stehen, in denen die bezgl. Durchschnitts-Sätze dem Umfang und Werthe seiner Arbeit bei weitem nicht entsprechen, sondern auch weil andernfalls allerlei spitzfindigen Unterscheidungen Raum gegeben wäre, die schließlich darauf hinaus laufen könnten, auch die Gleichartigkeit gewisser Einzel-Anordnungen innerhalb eines Bauwerks als Grund für einen niedrigeren Honorarsatz anzusehen.

Alter Abonnent in Berlin. Anonyme Fragen solcher Art wie die von Ihnen gestellte müssen selbstverständlich von der öffentlichen Beantwortung ausgeschlossen werden.

Hrn. C. H. in Münster. Bei der letzten Preisbewerbung für Entwürfe zum Reichshause (1882) waren 2 erste Preise von je 15000 M., 3 zweite Preise von je 10000 M. und 5 dritte Preise von je 3000 M. ausgesetzt.

Anfragen an den Leserkreis.

1) Wo sind die Gasheizungs-Badeöfen von J. G. Honben Sohn in Aachen zur Verwendung gekommen und welche Erfahrungen liegen darüber vor? Entspricht die Leistung derselben den bekannt gegebenen Empfehlungen?

Berlin, den 16. Januar 1889.

Inhalt: Pferdebahnen in Bremen. — Die Rangverhältnisse der preussischen Baubeamten. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Zur Stellung der rheinischen Stadt-Baumeister. — Statistik der Königl. Technischen Hochschule zu

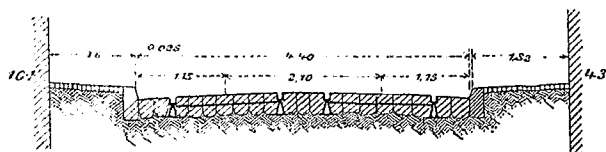
Berlin für das Winter-Semester 18-8/89. — Die Bauhätigkeit des preussischen Staats im Gebiet des Hochbaues während des Jahres 1887. — Personal-Nachrichten.

Pferdebahnen in Bremen.

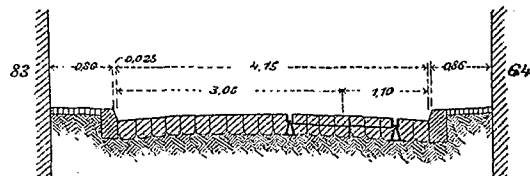
Bekanntlich hat Bremen am 15. Oktober 1888 seinen Freihafen eröffnet und die Zollschranken fallen lassen, welche dasselbe vom übrigen Vaterlande bis dahin abschlossen. In der Hoffnung nun, dass mit dem neuen, für die Entwicklung der Stadt und des Staates Bremen so hoch wichtigen Abschnitt, sich alle diejenigen Wünsche, welche am 21. Oktober 1888 bei der feierlichen Einweihung des Freihafens in Wort und Schrift kundgegeben wurden, für alle Zeiten erfüllen werden und der Handel, die wichtigste Lebensader Bremens, einen ungeahnten

fahren, dass, nach den gemachten Erfahrungen, eine Veränderung der Stützpunkte zur noch besseren Sicherung der Stöße vorgenommen ist, so dass die „bei den früheren Gleisen vereinzelt vorgekommenen losen Stöße“ jetzt vollständig ausgeschlossen sein werden. Das Gewicht des Oberbaues beträgt bei dieser Anordnung für 1 m Gleis etwa 74 kg.

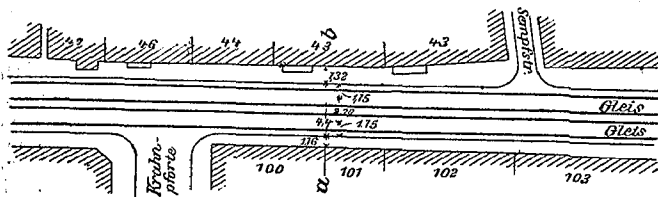
Zur Verbindung des Freihafens mit dem Mittelpunkt der Stadt ist im Anschlusse an das auf dem Freihafen-Platze liegende Pferdebahngleis die Anlage einer Pferdebahn durch die Hafen-,



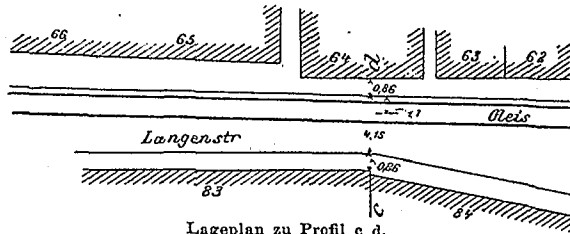
Profil a b.



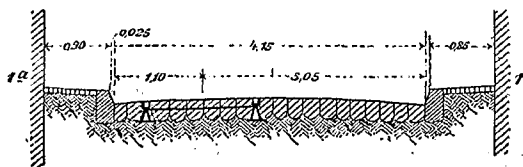
Profil c d.



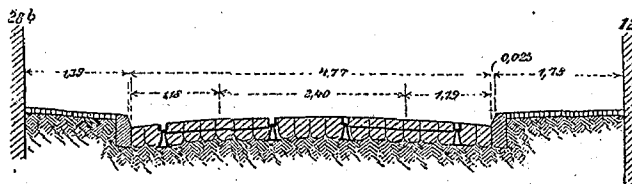
Lageplan zu Profil a b.



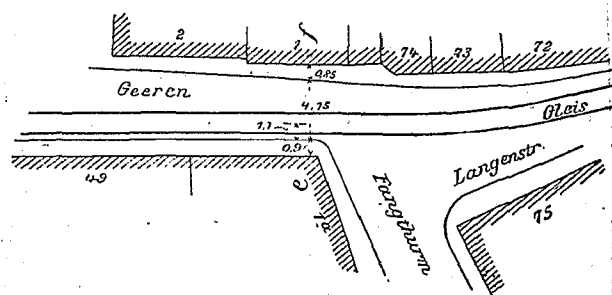
Lageplan zu Profil c d.



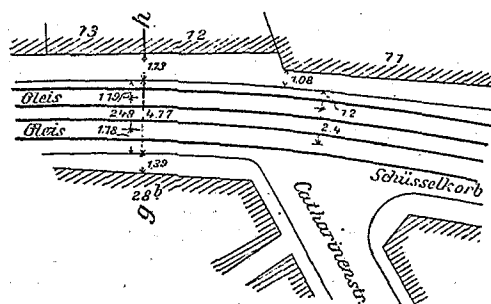
Profil e f.



Profil g h.



Lageplan zu Profil e f.



Lageplan zu Profil g h.

Aufschwung nehmen, dabei aber auch die Industrie hier in größerm Maße sich entwickeln werde, hat der Schöpfer der Freihafen-Anlage, Ober-Baudirektor Franzius, zur Erleichterung des Verkehrs auf dem Freihafenplatze auch gleich für Anlage einer Pferdebahn Sorge getragen, die sich auf beiden Seiten des etwa 1800 m langen Hafenbeckens, so weit bis jetzt an demselben Lagerspeicher gebaut sind, erstreckt. Die Bahn ist eingleisig mit Ausweichen und hat eine Länge von 2500 m.

Der zur Anwendung gekommene Oberbau ist der eiserne Oberbau für Straßenbahnen „System E. Böttcher“. Dieser Oberbau ist deshalb gewählt worden, weil derselbe sich bei der Bremer Pferdebahn, Aktien-Gesellschaft, wo er seit dem 26. Mai 1883 und bei der Gr. Bremer Pferdebahn, wo er seit dem 1. September 1884 in Benutzung ist, nach jeder Richtung hin bewährt hat und allen Anforderungen, die an einen guten Oberbau gestellt werden müssen, entspricht. Insbesondere ist bei diesem System ein schnelles und leichtes Auswechseln einer Schiene, ein leichtes Verlegen oder Verschieben des Gleises bei vorkommenden Arbeiten in der Straße ohne jeden Material-Verlust möglich und der Pflaster-Anschluss ist, da sich bei dem System vollständig würfelförmige Pflasterklötze verwenden lassen, ganz vorzüglich. Eine bedeutende Verbesserung haben die in diesem Jahre gelegten Gleise noch dadurch er-

Faulen- und Heinekenstraße über den Geeren durch die Langenstraße nach dem Markte einmündend, in die auf dem Domshof nach Horn und dem Hamburger Bahnhofe gehende Bahn von der Behörde genehmigt worden.

Diese Bahnlinie führt von der Faulenstraße ab, bis weit in die Langenstraße hinein, durch sehr enge Straßentrecken, in welchen, um den Bau zu ermöglichen, die Fahrbahn auf Kosten der Fußwege so weit verbreitert werden musste, dass zugleich neben einem Pferdebahnwagen auch noch anderes Straßenfahrwerk sich bewegen bzw. halten kann. Unter anderen musste die etwa 40 m lange und 3,45 m breite Heinekenstraße um 6,90 m verbreitert werden, so dass diese jetzt eine Breite von 10,35 m erhalten hat. In oben stehenden Abbildungen sind einzelne Straßen-Querschnitte dargestellt.

Außerdem hat noch in der Langenstraße ein Doppelgleis von etwa 220 m Länge eingebaut werden müssen, auf welchem der Betrieb an den Vormittagen auf dem einen und an den Nachmittagen auf dem anderen Gleise stattfinden soll, damit die beiderseitigen Anwohner zeitweilig Wagen vor ihren Häusern halten können. Trotz aller dieser kleinen Unannehmlichkeiten, welche die Pferdebahn-Anlage den Anwohnern bringt, hat die Behörde die Anlage genehmigt. Denn es ist unverkennbar, dass die Pferdebahnen heute eine hochwichtige Rolle

im Verkehrsleben der Städte spielen und nach den gemachten Erfahrungen nicht allein hier, sondern auch in allen sich in ähnlicher Lage befindenden Städten niemals Verkehrsstockungen hervor gerufen, sondern im Gegentheil, durch die Aufnahme der Fußgänger die Straßen entlastet und den Verkehr der in den Straßen sich bewegenden Fuhrwerke geregelt, also Verkehrs-Erleichterungen geschaffen haben, da ein Pferdebahngleis ja immer frei bleiben muss. Die Bahnlänge vom Markt bis zum Freihafen beträgt 2200 m und die Gleislänge 3370 m. Auch hier ist der eiserne Oberbau, System E. Böttcher, zur Anwendung gekommen.

Im Frühjahr 1889 kommen noch weitere Bahnstrecken zur Ausführung und zwar wird vom Domshof aus ein Doppelgleis nach dem neuen, jetzt noch im Bau begriffenen, vor der Bahnhofstraße belegenen Haupt-Bahnhofsgebäude* gelegt. Der neue Bahnhof soll etwa im August 1889 dem Verkehr übergeben werden. — In diesem Bahnhofsgebäude befindet sich ebenfalls eine sehr schmale Straße „der Schlüsselkorb“ (siehe umstehende Abbild.), worin ein Doppelgleis gelegt wird und auf welchem ein zweigleisiger Betrieb stattfinden soll. Infolge dessen können nun in dieser Straße auf etwa 120 m Länge während der Betriebszeit der Pferdebahn keine Fuhrwerke vor den Häusern längere Zeit halten.

Zur Herstellung des Doppelgleises für diese ganze Bahnstrecke ist 1292 m neues Gleis erforderlich. Der kleinste Krümmungsradius beträgt 18 m.

Sodann wird von der Langenstraße ab nach der Neustadt durch die Kaiserstraße über die Kaiserbrücke, durch die Gr. Allee, Wester- und Hohethorstraße bis zum Hohenthor noch eine eingleisige Bahn mit Ausweichen gebaut. Die Länge dieser Bahn beträgt 1137 m und der kleinste Krümmungsradius 20 m.

Auch zu diesen Gleisen wird der eiserne Oberbau, System E. Böttcher, verwendet.

Den Bau und Betrieb dieser Pferdebahn-Anlagen hat die Bremer Pferd-bahn, Aktien-Gesellschaft, aufgrund einer Konzession und zwar sowohl für die neuen, als auch für ihre schon bestehenden Bahnen bis zum 1. Oktober 1888 erhalten. Hierfür zahlt sie dem Staate zur Beseitigung von Verkehrs-Hindernissen in der Langenstraße und zur Verbreiterung der Heinekenstraße 150 000 M., und ferner sowohl für die neuen Bahnen, als auch für ihre bestehenden, vom 1. Januar 1889 ab alljährlich eine Abgabe von 1% der Gesamt-Einnahme (Fahrkart-Einnahme). Die Unterhaltung und Reinigung des Gleises, sowie des Plasters in einer Breite von 1,50 m von der Gleismitte nach beiden Seiten liegt ebenfalls der Gesellschaft ob. Auch hat sie bei vorkommender Veränderung der Straßenkörper oder bei Neupflasterung der Fahrbahn einer Straße den Bahnkörper auf ihre Kosten in gleichen Zustand zu bringen. Wobei unter Bahnkörper der Straßenkörper in einer Breite von 1,5 m von der Gleismitte nach beiden Seiten mit der darin befindlichen Bahn — bestehend aus ihrer Bettung, den Schienen mit ihren Befestigungsmitteln und Unterstützungen, und ferner mit der Befästerung nebst Zubehör (Bettung usw.) — verstanden wird.

Von der Gr. Bremer Pferdebahn (The Tramway Union Company limited in London) ist zu ihren Bahn-Anlagen, also

* Abbild. siehe Zentralbl. d. Bauverwalt. 1888 S. 349 u. 360, u. Deutsche Bauzeitung 1888 S. 403.

auch in Bremen, der Oberbau von Aldred & Spielmann benutzt worden. — Abbildung und Beschreibung desselben befinden sich in No. 92 der D. Bztg. vom 18. November 1885, S. 553 und 554; Abbild. 9—11. — Dieser Oberbau, der für die Bahnstrecke Walle-Hemelingen seit Oktober 1879 in Betrieb ist, ist bereits so weit abgängig geworden, dass die Gesellschaft sich gezwungen sieht, schon in nächster Zeit an die Entfernung desselben zu denken und ihn durch einen andern zu ersetzen. Der Umstand, dass in so kurzer Zeit nach 9—10 Jahren schon an eine Ersetzung des Systems gedacht werden muss, liegt darin, dass zu den vielen dem System anhaftenden Mängeln noch ein sehr großer Uebelstand sich jetzt dahin gezeigt hat, dass die Berührungsfächen der zweitheiligen Schiene (dieselbe ist ihrer Höhe nach diagonal geschnitten) sich durch das fortwährende Auf- und Niederbewegen beim Befahren des Gleises 3—4 mm abgenutzt haben. Infolge dessen bleiben die beiden Schienenhälften nicht mehr auf ihren Lagern in dem gusseisernen Stuhl ruhen, sondern sacken zu tief herunter, wodurch die ohnehin schon zu enge Spurrinne von 23 mm so stark verengt wird, dass die Räder der Pferdebahnwagen fest geklemmt werden und der Betrieb bedeutend erschwert wird. Man hat nun diesem Uebelstande dadurch abzuhelfen gesucht, dass man zwischen beiden Schienenhälften breite Stahlkeile getrieben hat, aber auch dieses Linderungsmittel hat sich nicht als dauernd erwiesen. Weiter kommt noch hinzu, dass bei nothwendig werdenden Gleis-Verschiebungen oder Gleis-Veränderungen, diese nur unter den allergrößten Schwierigkeiten vorgenommen werden können, weil Schiene und Stuhl durch Rost so innig mit einander verbunden sind, dass eine Trennung derselben ohne einen Material-Verlust von 30—40% an gusseisernen Stühlen nicht möglich zu machen ist.

In Anbetracht dieser mit dem System Aldred & Spielmann gemachten schlechten Erfahrungen beabsichtigt die Gesellschaft dieses System in Bremen nicht weiter zu verwenden und als Ersatz dafür das System E. Böttcher, welches sie bereits seit mehreren Jahren bei allen Neulegungen verwendet und womit sie ebenfalls gute Erfahrungen gemacht hat, zu nehmen.

Es hat diese Gesellschaft nämlich bei der Behörde nachgesucht, ihr zu gestatten, in denjenigen Straßen zwischen Palmen- und St. Jürgen-Straße (Linie Walle-Hemelingen), in welchen es angängig, ein zweites Gleis legen zu dürfen, da bei dem eingleisigen Betriebe sich zu viel Betriebs-Unregelmäßigkeiten ergeben, die dann in Wegfall kommen würden. Das Gleis soll im Mai 1889 gelegt und wird dazu 4000 m Gleis-Material erforderlich werden.

Von dem eisernen Oberbau System E. Böttcher D. R. P. No. 113 werden dann von 1878 bis 1. Juli 1889 verlegt sein, in Bremen mit unsymmetrischer Schiene bei der Bremer Pferdebahn seit 1883 = 15 043 m, bei der Gr. Bremer Pferdebahn seit 1884 = 6 24 m und beim Norddeutschen Lloyd etwa 249 m, zusammen = 21 536 m Gleis. Sodann an Kohlen- und Sandtransport-Gleise, wobei eine Stahl-Grubenschiene von 60 mm Höhe und 9,5 kg auf 1 m Gewicht zur Anwendung gekommen ist, auf dem hiesigen Gas- und Wasserwerk seit 1878 hergestellt = 850 m Gleis. Ferner sind zu einer Pferdebahn-Anlage in Oldenburg im Großherzogth. von 1883—1887 an Gleis mit symmetrischer Schiene (Fischer-Dick-Schiene) = 5896 m verbaut worden. Diese Bahnen zusammen genommen giebt im ganzen 28 062 m Gleis, eiserner Oberbau für Straßenbahnen, System E. Böttcher.

—t-r.

Die Rangverhältnisse der preussischen Baubeamten

sind aus Anlass der Erhöhung der Zahl der Gerichtsräthe auf die Hälfte der überhaupt in Amts- und Landrichter-Stellung vorhandenen Richter wieder mehrfach erörtert worden, so auch in No. 103 vor. Jahrg. d. Bl. Und nicht nur die Baubeamten stellen Vergleiche mit der begünstigten Richterlaufbahn an, sondern auch andere Beamte rühren sich, wie z. B. die Oberförster, für die, dem Vornehmen nach, schon eine Rang-erhöhung in Aussicht stehen soll. Die Richter selbst weisen mit Recht darauf hin, dass sie trotz der dankenswerthen Verbesserung ihrer Rang-Verhältnisse in dieser Hinsicht immer noch wesentlich ungünstiger gestellt sind, als ihre Kollegen der allgemeinen Landes-Verwaltung, welche schon nach 8 bis 9 Jahren vom Assessor zum Regierungsrathe, ja nach noch kürzerer Zeit zum Landrathe ernannt werden.

Um wie viel ungünstiger fällt nun aber der Vergleich zwischen den Baubeamten der allgemeinen Verwaltung und diesen Verwaltungs-Beamten aus, welche letztere mit sehr wenigen Ausnahmen sämmtlich in wenigen Jahren befördert werden, während von ersteren nur der 6. Theil zu Regierungs- und Bauräthen aufrückt, wogegen 5/6 zeitlebens Bauinspektoren verbleiben. Und doch muss naturgemäß in erster Linie ein Vergleich der Baubeamten mit den anderen Verwaltungs-Beamten gezogen werden, mit und neben welchen sie innerhalb und unter denselben Behörden arbeiten. Wenn daher in No. 103 vor. Jahrg. vorgeschlagen wurde, es möchte der Hälfte der Gesamtzahl der Kgl. Bauinspektoren der Rang der Räte IV. Klasse verliehen werden, so muss dieser Wunsch, bei Gegenüberstellung der Verhältnisse der juristisch vorgebildeten Verwaltungs-Beamten, als ein sehr bescheidener bezeichnet werden.

Es fragt sich nun aber, ob dieser bescheidene Wunsch durch einfache Ernennung einer entsprechenden Zahl von Bauinspektoren zu Kgl. Bauräthen erfüllt werden kann und dies muss wohl nach Lage der gegenwärtig gegebenen Verhältnisse verneint werden. Baurath ist bis jetzt nur ein Titel und wird dies wohl auch sachgemäß immer bleiben, weil er nicht nur Beamten, sondern auch verdienten Privat-Technikern verliehen wird, ähnlich wie die Titel Bergrath, Justizrath, Sanitätsrath u. dgl. m. Trotzdem möchten wir auch für die Beamten auf die schöne und sachliche Benennung Baurath nicht gern verzichten; es müsste also dann zwischen einfachen Titular-Bauräthen und solchen mit dem Range der Räte IV. Klasse unterschieden werden. Bei der Eisenbahn-Verwaltung geschieht dies bekannter Maassen dadurch, dass eine gewisse Zahl von Baubeamten, welche in Bauinspektor-Stellen stehen, zu Regierungs- und Bauräthen ernannt wird. Ob dieser Weg auch bei der allgemeinen Bauverwaltung eingeschlagen werden könnte, bleibe dahin gestellt; er will uns aber nicht recht gefallen, denn diese Benennung ist, besonders auch bei der Eisenbahn-Verwaltung, sachlich durchaus unbegründet.

Es ließe sich aber vielleicht dadurch helfen, dass die Beamten nicht einfach zum Kgl. Baurath, sondern zum Kgl. Kreis-, Land-, Wasser-, Eisenbahn-Baurath ernannt würden und dass diese mit der Amtsbezeichnung ausgezeichneten Bauräthe auch hierdurch den Rang der Räte IV. Kl. erhielten.

So dankbar aber eine solche, möglichst weite Schichten umfassende Rang-erhöhung auch in den beteiligten Kreisen aufgenommen werden würde, so kann sie allein doch die vorhandenen Missstände noch keineswegs heilen; denn weit

schlimmer, als die ungünstigen Rangverhältnisse machen sich die mangelhaften Besoldungs-Verhältnisse fühlbar. Es muss zwar dankbar anerkannt werden, dass für die Beamten der allgemeinen Bauverwaltung durch Regierung und Landtag in den letzten Jahren viel geschehen ist, um auch hier Besserung zu bringen; aber anerkannter Maassen reicht das Geschehene noch nicht aus und bei der Eisenbahn-Verwaltung z. B. sind keine Gehalts-Erhöhen eingetreten. Es kann aber nicht oft genug hervor gehoben werden, dass der Natur der Sache nach immer der größte Theil der Bautechniker in Bauinspektoren-Stellen verbleiben wird und muss, dass aber alle an diese heran tretenden Lebens-Ansprüche genau so groß und kostspielig sind, wie die an ihre in höhere Stellen aufgerückten Kollegen gestellten. Es ist daher bei den Baubeamten genau

in demselben Maasse das Bedürfniss vorhanden, den in einfacherem und bescheidenerem Wirkungskreise verbleibenden Beamten nicht nur denselben Rang, sondern auch dasselbe Meistgehalt zugänglich zu machen, welches ihre in höhere Stellen beförderten Kollegen erreichen, wie bei den Richtern.

Erst wenn dieser Wunsch erfüllt ist, kann von wirklicher ausgleichender Gerechtigkeit den Baubeamten gegenüber die Rede sein. Möge das neue Jahr unsere Wünsche erfüllen oder uns doch wieder einen tüchtigen Schritt vorwärts bringen auf der noch zu durchschreitenden Bahn. Die politische Tagespresse würde sich ein großes Verdienst um eine gute und gerechte Sache und den lebhaftesten Dank der so lange stiefmütterlich behandelten Baubeamten erwerben, wenn sie sich zur Fürsprecherin unserer Wünsche machen wollte.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung am 7. Januar. Vorsitzender Hr. Hagen; anwesend 110 Mitglieder und 2 Gäste.

Der Hr. Vorsitzende begrüßt die Versammlung aus Anlass des Jahreswechsels mit einigen freundlichen Worten. Zur Vorlage gelangen dann einige für die Bibliothek eingegangene Geschenke, darunter eine Reihe schöner Photographien von dem neuen Oberpräsidial- und Regierungs-Gebäude in Danzig. Ferner wird mitgetheilt, dass der Vorstand, gemäß dem Vereins-Beschlusse vom 17. Dez. v. J., in der Angelegenheit der Konkurrenz um das Kaiser Wilhelm-Denkmal eine für die Abhaltung einer Vor-Konkurrenz sich aussprechende Eingabe an den Hrn. Reichskanzler gerichtet hat. — Zur Schinkel-Konkurrenz ist auch in diesem Jahre eine Lösung der Hochbau-Aufgabe nicht eingegangen; die Ingenieur-Aufgabe (Hafenbahn nebst Rangirbahnhof) hat nur 3 Bearbeitungen gefunden. Zur Prüfung der letzteren wird ein Ausschuss von 7 Mitgliedern gewählt. — Ein anderer Ausschuss von 9 Mitgliedern wird mit den Vorbereitungen für das am 13. März stattfindende Jahresfest betraut.

Ein soeben auf Veranlassung der Direktion der hiesigen Diskonto-Gesellschaft unter den Vereins-Mitgliedern ausgeschriebener außerordentlicher Wettbewerb, betreffend den Entwurf zu einem für die Große Venezuela-Eisenbahn bestimmten Viadukt aus Eisen, giebt Hrn. Lange Anlass, eine Anzahl photographischer Aufnahmen von amerikanischen Viaduktbauten in Eisen der Versammlung vorzulegen. Es befinden sich darunter auch Darstellungen solcher Bauten, welche ohne Gerüst montirt sind. Die Blätter werden als ein viel leicht willkommenes Studienmaterial zu der in Rede stehenden Konkurrenz einige Zeit in der Bibliothek ausliegen. (S. unten.)

Hr. Hinckeldeyn hat eine Sammlung von Proben gewalzter Ziereisen des Fabrikanten L. Mannstaedt & Co. in Kalk bei Köln im Saale ausgestellt und zeigt an verschiedenen, aus solchen gefertigten Gegenständen (Fahnenhalter, Geländer, Thürflügel usw.), eine wie mannichfaltige Verwendung dieselben in der Kunstschmiede-Technik zu finden vermögen. Es wird mit diesen Ziereisen nicht etwa beabsichtigt, die Handarbeit des Kunstschmiedes zu verdrängen; dieselben sollen nur zur reichern Gestaltung der Gliederungen und zur Erzielung feinerer Wirkung auch bei einfachen Gebilden dienen. Durch geschickte Benutzung der mannichfachen Profile und Stab-Verzierungen lassen sich zahlreiche, sonst mühevoll und zeitraubende Arbeiten ersparen bzw. sehr vereinfachen. Es erscheint aber im Interesse der Kunst gerathen, dass der Architekt selbst die Verwendung der Ziereisen in der Hand behalte und leite; in der rechten Weise und am rechten Platz verwandt, stellen dieselben eine erfreuliche Bereicherung der kunstgewerblichen Hilfsmittel dar*. — Das zur Vorlage gebrachte Musterheft des Hüttenwerkes bietet bereits eine reiche Auswahl von Ziereisen dar; die meisten derselben sind nach Zeichnungen des Arch. H. Seeling gefertigt. —

An den kürzlich beschlossenen neuen Satzungen des Vereins sind seitens der staatlichen Aufsichts-Behörde einige geringfügige formelle Aenderungen vorgenommen worden; dieselben werden von der Versammlung einstimmig angenommen. Ebenso gelangt die vom Vorstände zur Berathung gestellte neue Geschäfts-Ordnung einstimmig zur Annahme.

Ueber den Anfall einer Monats-Preisbewerbung, betreffend Entwürfe zur künstlerischen Ueberdachung des Einganges einer Tropfstein Höhle, berichtet Hr. Schupmann. Von den 3 eingegangenen Arbeiten erhalten 2 das Vereins-Andenken. Als Verfasser ergeben sich die Hrn. Stiehl und Bueck. —

Schließlich spricht Hr. Pinkenburg über „Steinpflaster, Asphaltpflaster und Holzpflaster“. Der betreffende Vortrag wird Gegenstand einer besondern Mittheilung in d. Bl. sein.

Zur Aufnahme in den Verein gelangen heute die Hrn. Geh. Reg.-Rath Wih. Grapow und Reg.-Bmstr. Pfannschmidt.

Mg.

* Man vergl. hierzu auch die Mitthlg. in No. 53, S. 351, Jhrg. 88 d. Bl.

Entwürfe zu einem eisernen Viadukt für die Große Venezuela-Eisenbahn. Die Direkt. der Berliner Diskonto-Gesellschaft in Verbindung mit der Norddeutschen Bank in Hamburg; Konzessionäre der oben genannten Eisenbahn, haben dem betr. Ausschusse des Architekten-Vereins 1000 Mk. zur Ausschreibung eines Wettbewerbs für Pläne zu der Type eines eisernen Viadukts für jene Eisenbahn zur Verfügung gestellt.

Es handelt sich um eine Konstruktion für eine eingleisige Schmalspurbahn, deren Gesamtstützweite zu 100 m und deren Höhenlage über Sohle eines scharf eingeschnittenen Thals zu 40 m anzunehmen ist. Schwierigkeiten entstehen außer durch die bei der großen Höhe sehr geringe Breite dadurch, dass das Material mittels der Bahn nur von einem Ende aus zugeführt werden kann, die Länge der einzelnen Konstruktionstheile 9 m, das Gewicht derselben 180 t nicht überschreiten darf. Die Aufgabe ist daher von mehrfachem Interesse. An Vorlagen wird nicht gerade viel verlangt, dagegen ist ein sehr kurzer Termin — bis 7. Februar d. J. — vorgeschrieben. In Verbindung hiermit erscheint die zu B-Lohnungen ausgesetzte Summe von 1000 Mk. nicht gerade verlockend groß. Dennoch möchten wir die Aufgabe zur Beachtung gewigter Fachleute dringend empfehlen, weil sie eine unter den ersten ist, bei denen das Ausland die Leistungsfähigkeit deutscher Techniker in Anspruch nimmt und nach dem Erfolge auch beurtheilen wird.

Vermischtes.

Zur Stellung der rheinischen Stadt-Baumeister. Von dem Einsender der Mittheilung in No. 103 von 1888 über die offene Stadt-Baumeisterstelle in Düsseldorf erhalten wir zu der Aeußerung eines rheinischen Stadt-Baumeisters in No. 1 ds. Jhrgs. folgende Entgegnung:

Der verehrte Kollege J. L. täuscht sich über seine Stellung gewissermaßen hinweg, wenn er glaubt, die Beigeordneten seien nicht seine Vorgesetzten, sondern sie seien gleich ihm Gehilfen und Berather des Ober-Bürgermeisters. Freilich giebt er in beschränkter Weise zu, dass die Beigeordneten ihm vorgesetzt sind, wenn sie „in einzelnen besonderen Fällen“ mit der Vertretung des Ober-Bürgermeisters betraut sind. In der Vertretung des Ober-Bürgermeisters besteht aber überhaupt die einzige und gesammte Thätigkeit der Beigeordneten, und zwar nicht bloß in „einzelnen besonderen Fällen“, sondern in der Regel nach ganzen Dienstzweigen. Insofern in diese Dienstzweige bauliche Fragen hinüber spielen — und nur wenige Ressorts sind frei davon —, giebt also der verehrte Kollege seine Stellung als Untergeordneter des Beigeordneten zu, da dieser stets als Vertreter des Ober-Bürgermeisters handelt. Der Stadtbaumeister hat auf Anordnung des Beigeordneten Berichte zu machen, Kosten-Anschläge aufzustellen, Entwürfe zu bearbeiten und zu ändern, sich über Fehler zu verantworten, sich zur Rücksprache zu melden, in vielen Fällen die Genehmigung des Beigeordneten nachzusuchen usw. Und wenn er ergraut ist im städtischen Dienste, der jüngste juristisch gebildete Beamte der Stadt tritt als Beigeordneter über ihn und ertheilt ihm seine Befehle. Im allgemeinen hängt es nur von dem Takte des Beigeordneten und gegebenen Falls vom Eingreifen des Ober-Bürgermeisters ab, inwieweit der Beigeordnete eine gewisse technische Selbstständigkeit des Stadt-Baumeisters gelten lässt. Dieser Satz wird nicht entkräftet durch die Thatsache, dass der eine oder andere städtische Techniker sich auch am Rhein durch seine persönlichen Eigenschaften und Leistungen eine erhebliche Selbstständigkeit errungen hat. Denn einerseits erfreut sich nicht jeder Stadt-Baumeister einer eindrucksvollen Persönlichkeit und andererseits ist es das Loos aller jüngeren Leute, sich erst durch Leistungen bewähren zu müssen. Es ist ein Unrecht, dass man dies dem städtischen Techniker so schwer als möglich macht und seine Berufsfreudigkeit mannichfach gefährdet, während man den juristisch gebildeten Stadt-Beamten von vorn herein mit Machtvollkommenheit und obrigkeitlichem Ansehen umkleidet. Der verehrte Kollege irrt, wenn er seine und der Beigeordneten Stellung für diejenige neben einander stehender technischer und juristischer Räte hält; dies wäre das Erwünschte, ist aber nicht das Thatsächliche. In Wirklichkeit ist in den Rheinstädten der technische Rath dem juristischen nicht nebengeordnet, sondern untergeordnet: der Stadt-Baumeister ist der technische Berather und das technische Organ der Beigeordneten wie des Ober-Bürgermeisters in den verschiedenen Dienstzweigen. Dass dieses Verhältniss bei den Stadt-Bauräthen der Magistrats-Städte, bei den Eisenbahnen, bei den Regierungs-Präsidien, bei den Provinzial-Verwaltungen usw., ja bei den Ministerien anders liegt, ist bekannt. Dort stehen die technischen und die juristischen Räte thatsächlich neben einander.

Wenn der geehrte Kollege in den technischen Kommissionen seiner Stadt wirklich Sitz und Stimme hat — vielleicht ist dabei irgend ein Irrthum im Spiele — so überragt er mit

dieser Stellung fast alle andern rheinischen Stadt-Baumeister, insbesondere diejenigen von Düsseldorf, denen die Mitgliedschaft der Kommissionen grundsätzlich verwehrt ist. Jedemfalls aber irt der verehrte Fach- und Zeitgenosse, wenn er sich in der Stadtverordneten-Versammlung mit einem am Ministerium des Landtages sitzenden Ministerialrath vergleicht. Dies passt für den Beigeordneten, nicht für den Stadt-Baumeister. Der letztere hat weder das Recht, an den Sitzungen der Stadtverordneten-Versammlung theilzunehmen, noch nach eigener Wahl dort das Wort zu ergreifen. Wenn er in einzelnen Fällen vom Ober-Bürgermeister oder Beigeordneten beauftragt wird, in der Stadtverordneten-Sitzung zu erscheinen, so geschieht dies, damit er den Ober-Bürgermeister oder Beigeordneten auf Verlangen durch technische Angaben unterstütze.

Was schließlich die „Rangfrage“ betrifft, so ist dieselbe im städtischen Dienste gegenüber dem rheinischen Publikum völlig bedeutungslos. Das Publikum hält von einem tüchtigen Stadt-Baumeister gerade so viel wie von einem tüchtigen Beigeordneten. Davon unabhängig ist es aber, ob man verlangen darf, die Techniker sollen es für eine ihren Verhältnissen entsprechende Einrichtung halten, dass tatsächlich in den rheinischen Städten bei allen vorkommenden Gelegenheiten der jüngste juristisch gebildete Beamte als Beigeordneter vor den Stadtverordneten „rangirt“, der älteste städtische Techniker aber entweder übersehen wird, oder hinter den Stadtverordneten im gros der Subaltern-Beamten erscheint. Der Wunsch des Einsenders ging nicht dahin, hier ein „überlebtes Rangklassen-Wesen“ einzuführen, sondern solche Fachgenossen, welche etwa die Absicht hegen, in den rheinischen Gemeindefürsorge einzutreten, über die tatsächlichen Verhältnisse aufzuklären.

Statistik der Königlichen Technischen Hochschule zu Berlin für das Winter-Semester 1888/89.

I. Lehrkörper. (10 sowohl als Dozenten, wie als Privatdozenten u. Assistenten thätige Lehrer sind wiederholt aufgeführt.)	Abtheilung*					Summa
	I.	II.	III. Masch.- Ing.	IV. Schiff- bau	V.	
1. Etmässiger angestellte Professoren bzw. selbstständige, aus Staatsmitteln remunerirte Dozenten . . .	20	9	9	3	9	60
2. Privatdozenten bzw. zur Abhaltung von Sprachstunden berechnete Lehrer . . .	4	4	3	—	4	27
3. Zur Unterstützung der Dozenten bestellte Assistenten . . .	35	10	19	1	13	88
II. Studierende.						
Im 1. Semester . . .	23	23	78	22	25	171
„ 2. „ . . .	21	18	23	7	9	78
„ 3. „ . . .	24	20	45	20	20	129
„ 4. „ . . .	18	15	9	3	7	52
„ 5. „ . . .	20	23	47	10	10	110
„ 6. „ . . .	18	21	17	5	13	74
„ 7. „ . . .	19	29	38	10	7	103
„ 8. „ . . .	11	14	25	5	3	62
In höheren Semestern . . .	26	14	41	2	11	94
Summe	180	181	328	84	105	878
Für das Winter-Semester 1888/89 wurden: a. Neu immatrikulirt . . .						
b. Von früher ausgeschiedenen Studierenden wieder immatrikulirt . . .	44	36	108	26	43	257
Von den 257 neu immatrikulirten Studierenden sind aufgenommen worden: auf Grund der Reifezeugnisse . . .	3	5	8	—	2	18
a) von Gymnasien . . .	15	15	25	13	3	71
b) von Realgymnasien . . .	14	11	31	7	9	72
c) von Oberrealschulen . . .	1	2	4	2	1	10
d) von Gewerbeschulen . . .	1	—	—	2	1	4
e) von Realschulen . . .	1	—	1	—	—	2
(zu d. u. e.) vermöge der Uebergangsbestimmung § 41 des Verfassungstatuts . . .	11	7	33	—	22	73
f) auf Grund der Reifezeugnisse bzw. Zeugnisse von ausserdeutschen Schulen . . .	1	1	14	2	7	25
g) mit ministerieller Genehmigung, auf Grund von Zeugnissen, welche den unter d. bzw. e. genannten als gleichwerthig anerkannt wurden . . .	1	1	14	2	7	25
Summe	44	36	108	26	43	257
Von den Studierenden sind aus:						
England . . .	3	—	6	—	2	11
Griechenland . . .	—	2	—	—	—	2
Holland . . .	1	1	4	—	3	9
Italien . . .	—	1	—	—	—	1
Luxemburg . . .	—	—	2	—	1	3
Norwegen . . .	10	5	6	—	4	25
Oesterreich-Ungarn . . .	2	—	6	—	2	10
Rumänien . . .	—	—	1	—	1	2
Russland . . .	1	2	15	1	16	35
Schweden . . .	3	—	—	—	—	3
Schweiz . . .	—	1	3	—	1	5
Serbien . . .	1	1	—	—	—	2
Amerika, Nord- . . .	2	1	5	—	1	9
Amerika, Süd- . . .	1	—	—	—	1	2
Asien { Japan . . .	—	1	1	—	—	2
Siam . . .	—	—	2	—	—	2
Summe	24	15	52	1	32	128

* Die Abtheilungen betreffen: I. Architektur; II. Bau-Ingenieurwesen; III. Maschinen-Ingenieurwesen mit Einschluss des Schiffbaues; IV. Chemie und Hüttenkunde; V. Allgemeine Wissenschaften, insbesondere für Mathematik und Naturwissenschaften.

III. Hospitanten und Personen, welche auf Grund der §§ 35 und 36 des Verfassungs-Statuts zur Annahme von Unterricht berechtigt bezw. zugelassen sind:

a) Hospitanten, zugelassen nach § 34 des Verfassungs-Statuts 273. Von diesen hospitiren im Fachgebiet der Abtheilung I. 118, der Abtheilung II. 9, der Abtheilung III. 112 (einschl. 7 Schiffbau), der Abtheilung IV. 34. Ausländer befinden sich unter denselben 8: (1 aus Rumänien, 1 aus der Schweiz, 5 aus Nord-, 1 aus Süd-Amerika).

b) Personen, berechtigt nach § 35 des Verfassungs-Statuts zur Annahme von Unterricht 113 und zwar: kgl. Regierungs-Baumeister 2; kgl. Regierungs-Bauführer 14; Studierende der kgl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin 87; desgl. der kgl. Berg-Akademie zu Berlin 8; desgl. der kgl. Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin 2.

c) Personen, denen nach § 36 des Verfassungs-Statuts gestattet ist, dem Unterricht beizuwohnen (darunter 5 kommandirte Offiziere, 2 Maschinen-Ingenieure der Kaiserl. Marine) 31.

Summa 419; hierzu Studierende 873; Gesamtsumme 1292.

Charlottenburg, den 3. Januar 1889.

Der Rektor: J. Schlichting.

Die Bauhätigkeit des preussischen Staats im Gebiet des Hochbaues während des Jahres 1887. Nach einer im Centralbl. d. Bauverw. enthaltenen Zusammenstellung sind i. J. 1887 472 (1886 nur 423) preussische Staats-Hochbauten in Ausführung begriffen gewesen, deren Anschlagssumme den Betrag von 10 000 M. erreicht oder überschreitet. Neu begonnen wurden 249 Bauwerke (gegen 232 im Vorjahre), fortgesetzt 183 in früheren Jahren angefangene, vollendet von den neu begonnenen Bauten 90 und von den fortgesetzten 140. Nach Gattung und Bestimmung gesondert sind in der oben genannten Zahl von 472 Bauwerken enthalten 41 Kirchen, 6 Ministerial- und Regierungsgebäude (darunter als bedeutendere Anlagen die Regierungsgebäude in Hildesheim und Münster), 2 Schlösser, 15 Geschäftshäuser für Gerichte, 6 Gebäude für wissenschaftliche Institute und Sammlungen (darunter der Neubau des Staatsarchivs in Münster und der Umbau der Sternwarte in Göttingen), 2 Bauten für technische Lehranstalten und Fachschulen, 32 Anlagen für Universitätszwecke (darunter die Frauenklinik in Breslau, das physikalische Institut in Halle a. S., die chirurgische Klinik in Göttingen und das pathologische Institut in Marburg), 7 Gymnasien und Realschulen, 7 Seminarien, 3 Turnhallen, 24 Pfarrhäuser, 83 Elementarschulen, 2 Erziehungs- und Besserungsanstalten, 1 Krankenhaus, 2 Bauten für Bäder, 20 Gefängnisse- und Strafanstaltsbauten (darunter die Gerichtsgefängnisse in Glatz und Duisburg), 10 Steueramtsgebäude, 5 Grenzbeamtens-Wohnhäuser, 15 Wohngebäude für Oberförster, 66 Wohngebäude für Förster, 10 Wohnhäuser für Pächter auf königlichen Domänen, 26 Familienhäuser für königliche Domänen, 20 Scheunen, 44 Stallgebäude, 5 Gebäude für technischen Betrieb, 5 Bauten für königliche Gestüte und 13 Hochbauten im Gebiet des Wasserbaues (darunter die Erbauung von Leuchtfeuer-Anlagen für Beleuchtung der unteren Ems).

Personal-Nachrichten.

Anhalt. Der Bauinsp. Speith in Bernburg ist in den einstweiligen Ruhestand versetzt u. der Bauinsp. Maurer in Ballenstedt zum Vorst. der herzogl. Bauverwaltung in Bernburg ernannt.

Bayern. General-Direktion der kgl. bayer. Verkehrs-Anstalten. Dem Eisenbahnbau-Direktor Franz Gysling bei der General-Direktion der k. b. Staats-Eisenbahnen ist der k. preuss. Kronen-Orden II. Kl., u. dem Bez.-Ing. Karl Gotfr. Ries in Ansbach der k. preuss. Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Befördert sind: die Ober-Ingenieure Ambros Trient, Karl Zenger u. Friedr. Seidel b. d. Gen.-Dir. d. k. b. Staats-Eisenbahnen zu General-Direktions-Räthen, der Ob.-Ing. Josef Strobel in Bamberg zum Ob.-Bahninsp. u. Vorst. des Oberbahnamtes das.; der Bez.-Ing. Ludwig Strehl in Simbach zum Ob.-Ing. in Rosenheim; der Bez.-Ing. Emil Häfslers in Bamberg zum Ob.-Ing. das.; der fkt. Bez.-Ing. Joh. Mennel b. d. General-Direktion zum Ob.-Ing. das.; der Betr.-Ing. Karl Fischer in Oberndorf-Schweinfurt zum Bez.-Ing. in Bamberg; die Betr.-Ingenieure Albert Jaeger, Michael Eschenbeck u. Franz Weikard, sowie der fkt. Bez.-Ing. Julius Hilgard b. d. General-Direktion zu Bez.-Ingenieuren das.; die Anth.-Ingenieure Karl Bauer in Regensburg zum Betr.-Ing. in Simbach, Eduard Heintz in Bamberg zum Betr.-Ing. in Oberndorf-Schweinfurt, Hubert Göringer u. Ludw. Längenfelder b. d. General-Direktion zu Betr.-Ingenieuren das. u. Heinrich Kunstmann in Augsburg zum Betr.-Ing. das., der Abth.-Ing. u. Vorst. der Eisenbahnbau-Sektion Joh. Nepomuk Kurz in Zwiesel zum Betr.-Ing. das.

Versetzt sind: der Abth.-Ing. u. Vorst. der Eisenbahnbau-Sektion in Hilpoltstein, Emanuel Lutz, in gleicher Eigenschaft zur Eisenbahnbau-Sektion Freyung; die Abth.-Ingenieure Christian Giegler von Ingolstadt nach Augsburg, Friedr. Rünnewolff von Treuchtlingen nach Regensburg; August Kalckbrenner von Nürnberg nach Bamberg, Thomas Baumgärtel von Mühldorf nach Treuchtlingen u. Josef Dorner von Regensburg nach Mühldorf.

Der Betr.-Ing. Andreas Bolzano in Augsburg ist für immer in den Ruhestand versetzt.

Der Ober-Ing. Sigmund Hofreiter in Rosenheim ist gestorben.

Berlin, den 19. Januar 1889.

Inhalt: Berliner Neubauten. 45. Wohnhaus für Herrn Rudolf Mosse, Leipziger Platz 15 und Voss-Straße 22. (Schluss.) — Zur Geschichte des englischen Ingenieurwesens. (Fortsetzung.) — Ueber die Ursachen der Lösung von Blei im Wasser und die Beseitigung derselben. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Münchener Architekten- u. Ingenieur-Verein. — Vermischtes: Neuerung an Dach-

rinnen. — Aus dem Verwaltungs-Bericht über die Berliner Gas-Anstalten. — Besuch der techn. Hochschulen zu Dresden, Stuttgart, Darmstadt und Aachen während des Wintersemesters 1888/89. — Ueber das Wort Ziegelrobbau. — Ehrenbezeichnungen an Techniker. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Berliner Neubauten.

45. Wohnhaus für Herrn Rudolf Mosse, Leipziger Platz 15 und Voss-Straße 22.

(Schluss.)

(Hierzu die Abbildung auf S. 33.)

Der Aufwendigkeit der Plan-Anordnung* entspricht die künstlerische Durchbildung, die dem Aeußeren und Inneren des Hauses gegeben worden ist. Steht dieselbe, namentlich in Bezug auf die Ausstattung der Innenräume, auch nicht ganz auf der Höhe des Reichthums, der in den angeführten älteren beiden Werken der Architekten, den Wohnhäusern Pringsheim und v. Tiele-Winckler, entfaltet ist, so geht sie doch über das bei ähnlichen Anlagen übliche Durchschnittmaafs entschieden hinaus.

An den Fassaden sind alle wesentlichen Theile, also die architektonische Gliederung, der bildnerische Schmuck und ein Theil der Flächen, aus schlesischem Sandstein von hellgelblicher Färbung ausgeführt worden. Zu den übrigen Flächen, die im Verputz hergestellt aber ohne Anstrich gelassen worden sind, hat ein aus hydraulischem Kalk und westfälischem (Roman-) Zement gemischter Mörtel Anwendung gefunden, dessen Ton demjenigen des Sandsteins nahe kommt. Die sichtbaren Dachtheile sind mit Kupfer eingedeckt, die zu denselben gehörigen Verzierungen in Kupfer getrieben, während das Gitterwerk der Balkon-Brüstungen und des Abschlusses an der Vossstraße reiche, zum Theil durch Vergoldung belebte Kunst-Schmiedearbeit zeigt.

Dass die beiden, auf unserer Bild-Beilage im Aufriss dargestellten Ansichten des Hauses verschiedene Schattirungen des Barockstils wiedergeben, hat seinen Hauptgrund wohl darin, dass das Vorderhaus zu einer Zeit gebaut wurde, als die Frage des Abschlusses der Anlage nach der Vossstraße noch offen gelassen war, so dass die Gestaltung dieser Seite des Hauses gewissermaßen eine nachträglich ausgeführte, selbständige Schöpfung bildet. Im übrigen dürfte es von der Mehrheit der heutigen Fachgenossen als eine etwas pedantische Auffassung der Baukunst angesehen werden, in jenem Mangel an Uebereinstimmung einen Fehler erblicken zu wollen.

* Durch ein bedauerliches Versehen ist dem auf S. 5 abgedruckten Grundriss ein falscher Maassstab beigelegt und demnächst eine Anzahl der nach diesem abgegriffenen Maasse auch im Text angeführt worden, ohne dass der Irrthum von dem Verfasser rechtzeitig bemerkt worden wäre. („Quandoque bonus dormitat Homerus!“) In Wirklichkeit ist der Grundriss nicht im Maassstabe von 1:500, sondern im Verhältnisse von 1:335 dargestellt. Die Maasse der Baustelle betragen 8,8 m zu 45,7 m, diejenigen des Speisensaals 5,25 m zu 9,70 m, des Tanssaals 6,60 m zu 10,0 m; der Vorraum ist nur 2,20 m breit. Wir bitten die Leser, welche die Deutsche Bauzeitung aufbewahren, einen bezgl. Vermerk unter den Grundriss zu schreiben, damit der Irrthum sich wenigstens nicht noch weiter fortpflanzt.

Die Fassade am Leipziger Platz, über welcher in Wirklichkeit (für die gewöhnlichen Standpunkte in der mittleren Verkehrstraße) noch das Kuppelthürmchen an der Hofseite zur Erscheinung tritt, sucht ihre Wirkung vorzugsweise in den wuchtigen Verhältnissen der in den Formen italienischer Spätrenaissance gestalteten Architektur und in dem mit dieser verbundenen bildnerischen Schmuck. Als Hauptstück des letzteren macht der von dem Bildhauer M. Klein erfundene, 2^m hohe Figuren-Fries über den Fenstern des II. Obergeschosses sich geltend, der dem Hause wohl eine gewisse Volksthümlichkeit hätte verschaffen können, wenn sein (geschichtlich-allegorischer) Inhalt nicht leider dem Verständnisse des Uneingeweihten sich entzöge. In der das Namensschild des Besitzers haltenden Figuren-Gruppe über der oberen Balkonnische, sowie in der Ausbildung der letzteren selbst, liegt u. W. der erste bewusste Versuch vor, wiederum an Schlüter'sche Ueberlieferungen anzuknüpfen — eine Anregung, die innerhalb der Berliner Architektenschaft bekanntlich auf fruchtbarsten Boden gefallen ist. — Alles in allem trägt diese Fassade des Hauses zwar ein monumentales und statthches Gepräge, ohne jedoch aus dem z. Z. für bessere Mieths- und Geschäftshäuser eingehaltenen Rahmen heraus zu treten.

Für den Rang des Gebäudes unter den neueren baukünstlerischen Schöpfungen Berlins bestimmend ist viel mehr die Fassade an der Vossstraße, welcher — wohl in Anlehnung an das ihr zugrunde liegende Hauptmotiv des „Cour d'honneur“ — auch in der grossen Gliederung die Formen der französischen Spät-Renaissance gegeben worden sind. Einer Beschreibung derselben entheben uns die mitgetheilten beiden Aufrisse, zu denen jedoch ergänzend zu bemerken ist, dass die Malereien an der Hinterwand der Skulpturen-Halle im linken Seitenflügel, sowie der Brunnen noch nicht ausgeführt sind und dass statt der dargestellten, verhältnissmässig einfachen Gitter wesentlich reichere Gitter mit schön gestalteten mittleren Aufsätzen zur Anwendung gekommen sind. Die Wirkung der Anlage, welche allerdings aus den Aufrissen nicht genügend beurtheilt werden kann, ist nicht nur eine ausserordentlich vornehme, sondern — dank der reichen Einzelbildung, den bewegten Umrisslinien und dem Umstande, dass innerhalb des Hofes einige alte Bäume des früheren Hausgartens erhalten geblieben sind — auch eine ungemein malerische. Die Fassade gehört unstreitig zu jenen

Zur Geschichte des englischen Ingenieurwesens.

(Fortsetzung.)

Der Goldschmied und Geldwechsler Hugh Myddelton ist der erste englische Ingenieur, wenn man sich dieses Ausdrucks bedienen darf — da es bis gegen Ende des 17. Jahrhunderts in England nur Unternehmer gab — welcher in den Vordergrund tritt. Durch das bewährte Mittel einer reichen Heirath, sowie glückliche Handels-Unternehmungen war derselbe zum vermögenden Mann geworden. Nach vielen Mühen gelang dem energischen Mann die Verwirklichung der Wasserversorgung Londons, bei welchem Unternehmen er von dem Könige Jacob I. durch Geldmittel unterstützt wurde.

Die neue Wasser-Versorgung erfolgte durch eine zum grössten Theil aus offenen Gräben bestehende Leitung, dem sog. „New-River“. Die Hauptquelle befindet sich in Chadwell in der Nähe von Ware. Der Weg von hier bis London beträgt 6,5 km. Die Röhren in der Stadt bestanden aus Holz und besaßen eine Gesamtlänge von 130 km. Der Wasser-Verlust war in diesem Falle so bedeutend (über $\frac{1}{3}$), und der Verfall der Rohre, von denen im Winter viele platzen, ein so rascher, dass man die hölzernen Rohre sogleich durch Eisenrohre ersetzte, als die Fortschritte in der Eisen-Industrie deren Herstellung gestatteten. Die neue Anlage, nach deren Inbetriebnahme sich die Häufigkeit und Gefährlichkeit der Feuersbrünste beträchtlich verminderte, wurde bei ihrer Eröffnung durch einen grossen Festakt eingeweiht. Zwanzig Jahre vergingen jedoch, ehe das Unternehmen, welches in eine Aktien-Gesellschaft umgewandelt wurde, einen Gewinn abwarf. Die Abschnitte, deren Gesamtwert 18000 Pfund betrug, hatten ursprünglich einen Werth von 100 Pfd., warfen

1874 aber 840 Pfd. Rente ab. Myddelton wurde 1622 von Jacob I. zum Baronet erhoben und führte noch verschiedene Ingenieurwerke, so die Eindeichung von Brading Harbour und bedeutende Minenbauten in Nord-Wales aus. —

Eine geraume Zeit verging, ehe sich wieder ein Engländer auf dem Gebiete des Ingenieurwesens auszeichnete. Der erste dieser Art war der Kapitän Perry. Perry wurde 1669 in Rodborough geboren und hat seinen Namen durch die Stopfung des Themse-Deichbruches bei Dagenham berühmt gemacht. Er war Marine-Lieutenant gewesen und in Ungnade gefallen. Bei der Anwesenheit des Zaren Peter d. Gr. in England, im Jahre 1698, wurde er diesem empfohlen und mit einem jährlichen Gehalte von 300 Pfd. in Russland angestellt.

Der Zar wollte zur Hebung der Schifffahrt und zur Aufschliessung seines Landes, wahrscheinlich durch die holländischen Kanalbauten angeregt, seine neue Hauptstadt, St. Petersburg, mit dem Kaspischen See verbinden und einen Kanal zwischen Don und Wolga erbauen.

Im Jahre 1698 war das Werk von dem deutschen Offizier von Brückel begonnen worden. Aber beim Einlass des Wassers in die erste Schleuse war sowohl diese selbst als ihr Erbauer verschwunden, welch Letzter schnelligst geflüchtet war. Ueber seinen Verbleib hat nichts mehr verlautet. Perry nahm die Arbeit wieder auf. Er erhielt den Befehl, 30000 Menschen zu beschäftigen, hatte gewöhnlich aber nur 10000—15000 Mann in Arbeit. Dasselbe Schauspiel, welches sich in allen Ländern wiederholte, spielte sich auch in Russland ab. Die Bojaren standen den Unternehmungen feindlich gegenüber; ihre Meinung war, dass Gott selbst den Weg der Flüsse bestimmt habe und dass es daher eine Vermessensheit sei, daran zu ändern. Dieselbe Behauptung tauchte nachmals in England bei der

Werken, welche dazu beitragen, der Erscheinung unserer Stadt allmählich einen weltstädtischen Hauch zu geben und wird von allen denen, für welche der Begriff der künstlerischen Leistung nicht an die Regeln eines bestimmten Stils gebunden ist, auch nach dieser Seite hin als eine Schöpfung von hohem Werthe geschätzt werden. Wer freilich nur durch die orthodoxe klassische Brille zu sehen imstande ist, mag in den mit Giebel-Ecken bekrönten Pfeiler- und Säulen-Bildungen, die in der gewählten Architektur eine besonders bezeichnende Rolle spielen, vielleicht den Gipfelpunkt baukünstlerischer Willkür erblicken. — Die beiden schönen Figuren des Portals sind ein Werk des Bildhauers E. Herter. —

Im Innern des Hauses haben die Flurhallen, von denen diejenige des Erdgeschosses zugleich als Durchfahrt dient, sowie das Treppenhaus eine einheitliche Durchbildung in einfacher Stuck-Architektur mit Säulen- und Pilasterschäften von violetttem Nassauer Marmor erhalten; als ein besonderer Schmuck des Treppen-Hauses sind in dem Mittelzwinkel der Bogenstellung, welche dasselbe von den Flurhallen trennt, zwei reizvolle, in echtem Stuck modellirte Figuren-Gruppen angeordnet worden. Die Treppe selbst ist in reicher Eichenholz-Arbeit hergestellt.

Die Ausstattung der Säle und Zimmer, welche in den Bureau-Räumen des Erdgeschosses natürlich eine ziemlich schlichte ist, stimmt — abgesehen von Farben und Stoffen, sowie von den Bildern und anderen selbständigen Kunstleistungen — in den beiden Wohnungen der Obergeschosse annähernd überein. Hier soll nur in Kürze auf die Behandlung der Haupträume in der, auch im Grundriss dargestellten Wohnung des Hauptgeschosses eingegangen werden.

Der Speisesaal derselben hat eine echte Holzdecke und ein Pannell von Eichenholz erhalten, das durch (aufgemalte) Intarsia-Ornamente verziert ist. Mit dem Pannell sind 3 Buffets — das in wirklicher Benutzung stehende Buffet an der Hinterwand, sowie 2 Prunkbuffets an der Giebel- und Fensterwand — in unmittelbare Verbindung gesetzt. Der in den anderen Zimmern in die Fensterbrüstungen verlegte, hier und im Tanzsaal aber in einer Ecke angeordnete Heizkörper der Warmwasser-Heizung wird durch einen reichen, in braunglasirtem Thon hergestellten Mantel verkleidet. — Im Wohnzimmer hat das Holzwerk der Thüren, des (niedrigen) Pannells, des Frieses und der Fries und Pannell verbindenden Leisten einen schwarzen ebenholzartigen Ton erhalten; die (gleichfalls nur aufgemalten) Intarsia-Ornamente heben sich in lichthem Gelb davon ab. Einen besonderen Schmuck des mit einer Stuckdecke und hoher Voute versehenen Raumes bilden 3 über den Thüren angeordnete, von Paul Pietsch in Holz geschnitzte Medaillons. — Reichere Durchbildung zeigt das mittlere Herrenzimmer. Das hohe Pannell, mit dem 3 Büchergestelle verbunden sind, sowie auch die Thüren sind hier in echtem Nussbaumholz, Decke und Fries in

echter Stuckmodellirung ausgeführt; den Fries schmücken 3 Medaillon-Bilder von Ludwig Burger. — Das Damenzimmer, an Decke und Voute gleichfalls mit echtem Stuck-Ornament (in der Voute mit Figuren-Gruppen) ausgestattet, ist in hellen Tönen, Rosa und Silber auf lichtem meergrünem Grunde, gehalten; an der Fensterwand haben 2 prächtige aus Esterhazy'schem Besitz stammende Kandelaber aus altem Meißener Porzellan Aufstellung gefunden.

Der größte Prunk ist naturgemäß im Tanzsaal entfaltet worden. Die Wände desselben haben eine entwickelte Architektur in helldünnem Stuck mit Goldverzierungen und Säulenschäften von gelblichem Stuckmarmor erhalten; die Spiegelfelder der in echtem Stuck modellirten, durch theilweise Vergoldung belebten Decke schmücken Bilder von Fürst. Das niedrige Pannell, die Holztheile der mit Polster-Bezügen von scabiosenfarbigem Brokat versehenen Divans und der für gewöhnlich inmitten des Raums stehende Flügel sind in feiner weißer Lackirung mit reichem Goldornament behandelt. Vor der äußeren Nische der Giebelwand steht eine schöne, von Eberlein in leicht getöntem Marmor ausgeführte Gruppe (Amor und Psyche); die innere Nische enthält wiederum den in weißem, theilweise vergoldeten Kachel-Material ausgeführten Mantel des Wasser-Heizkörpers. — Das anstoßende Gesellschaftszimmer, dessen Verbindung mit dem Tanzsaal z. Z. durch eine Spiegelwand geschlossen ist, zeigt in den durch Pilaster gegliederten Wänden eine nach Art von Terrakotta-Fliesen behandelte Malerei; die mit einer Stuckkappen-Voute zur Wand übergeführte Decke enthält ein gemaltes Mittelfeld.

Stehen die bisher erwähnten Räume in der stilistischen Haltung ihrer in barocken Formen durchgebildeten Ausstattung mehr mit der Fassade am Leipziger Platz in Einklang, so nähern sich dagegen die Hinterzimmer mehr dem französischen Barockstil der Fassade an der Voss-Straße. Besonders interessant ist der Bildersaal ausgefallen, welcher z. Z. schon eine kleine Anzahl werthvoller Gemälde birgt. Es war nämlich ursprünglich Absicht, zwischen den beiden Pavillons an der Voss-Straße und den zugleich mit dem Vorderhause und in der Höhe desselben ausgeführten südlichen Theilen der Seitenflügel nur im Erdgeschoss eine Verbindung herzustellen, darüber aber freie, als Sitzplätze zu benutzende Terrassen anzulegen. Nach diesem Plane waren die beiden im Obergeschoss nach 3 Seiten geöffneten Pavillons bereits im Bau vollendet, als sich der Bauherr entschloss, auch noch den in Rede stehenden nördlichen Theil der Flügel mit zu seiner Wohnung zu ziehen. Die Architekten, welche es nicht über das Herz bringen konnten, die an der inneren Seite der Pavillons ausgeführte Architektur wieder zu vernichten, haben aus dem Vorhandensein derselben Anlass genommen, nunmehr auch die übrigen Seiten des Bildersaals in echtem Sandstein und mit der Fassade übereinstimmend durchzubilden. Auf diesem Steingrund, dessen helle leuchtende Farbe und dessen feines

Inangriffnahme des Bridgewater-Kanals auf. Die Erwiderung auf diese Behauptung lautete aber damals „dass Gott die Flüsse geschaffen, um die Kanäle zu speisen“. Die aus Gottesfurcht geschöpften Bedenken der Bojaren fanden beim Zaren keine Berücksichtigung; der Kanal zur Verbindung Petersburg mit der Wolga durch den Ladoga- und Onega-See wurde vielmehr mit aller Kraft in Angriff genommen.

Perry führte dieses Unternehmen jedoch nicht zu Ende. Er hatte in Russland zwar reichlich Arbeit, aber bisher keine Bezahlung erhalten. Als verschiedene bescheidene Mahnungs-Versuche ergebnisslos blieben, drohte er, den russischen Dienst zu verlassen. Der Zar stellte ihm dafür den Verlust seines Kopfes in Aussicht; doch ließ sich Perry nicht schrecken: er flüchtete zu dem englischen Gesandten und es gelang ihm, mit heiler Haut, freilich auch mit leerem Geldbeutel, nach England zu entkommen, nach 14jähriger Abwesenheit im Jahre 1712.

Hier hatte sich im Jahre 1707 im Themse-Deiche (die Eindeichung der Themse wird den Römern zugeschrieben; doch herrscht darüber keine Gewissheit) an einer Stelle, an welcher früher von Vermuyden eine Entwässerungs-Schleuse gebaut worden war, ein Bruch ereignet, der, obgleich er anfangs nur eine Weite von 5–6 m besaß, sich durch die Unterlassung des dichten Abschlusses allmählich bedeutend erweitert hatte. Es bildete sich dann in der Themse eine Sandbank, welche der Schifffahrt große Hemmnisse bereitete. — Als bald nach der Ankunft begab Perry sich zur Bruchstelle und nach eingehender Untersuchung erklärte er sich bereit, dem Schaden gegen eine Vergütung von 25 000 Pfd. abzuheilen. Der Vorgänger Perry's, der Unternehmer Boswell, hatte sich anheischig gemacht, für 16300 Pfd. den Deichbruch innerhalb 15 Monaten zu schließen, war jedoch mit seinem Unternehmen vollständig gescheitert.

Man hatte vergebens versucht, die Schließung durch Sinkstücker und versenkte Schiffe herbei zu führen.

Perry fasste einen anderen Plan. Die Oeffnung besaß bereits eine große Weite und Tiefe und hinter derselben hatte sich ein See von über 3000 m Länge und 120–150 m Breite gebildet. Er richtete zunächst sein Augenmerk darauf, die heftige Strömung des Wassers gegen die Bruchstelle beim Ein- und Ausfließen zu mildern. Zu diesem Zwecke führte er unterhalb der Bruchstelle zwei Schleusen aus, durch welche das Wasser ein- und ausströmen konnte und änderte so die durch den Bruch ein- und austretende Wassermenge. Erst nachdem die Schleusen in Betrieb gesetzt waren, ging er an die Schließung der Bruchstelle. Er schlug starke Pfähle, welche mit schwalbenschwanzförmiger Nuthung versehen waren, in eine Reihe quer durch den Bruch. Die einzelnen Pfähle dieser Spundwand wurden 45–60 cm hoch über Ebbe stand abgeschnitten. 12 m von dieser Wand entfernt wurde alsdann auf jeder Seite ein Klopfdamm errichtet, der eine Breite von 5–6 m erhielt. Die Klopfdämme bestanden aus schichtweisen wagrecht gelegten Schalbohlen und der Hohlraum war mit thonigem Boden gefüllt. Diese Dämme waren dazu bestimmt, den Fuß des künftigen Deiches zu schützen. Zur weiteren Sicherung wurde auf der Außenseite eine Steinschüttung aufgebracht. Der eigentliche Damm wurde nun aus thonigem Boden in Lagen hergestellt und durch Bohlen, Pfähle und Schilfdeckung geschützt. Während der Herstellung des Dammes schloss man die beiden Schleusen, wenn bei ablaufendem Wasser der äußere Wasserspiegel dieselbe Höhe wie der im Bau begriffene Damm erreicht hatte. Bei steigendem Wasser wurden bei Eintritt desselben Zustandes auf der Innenseite die Schleusen wieder geöffnet; dadurch wurde einem

Korn ihn fast wie Marmor wirken lassen, ist eine reiche ornamentale Malerei (hauptsächlich in Roth, Blau und Gold) angebracht worden, die auf die noch reicher behandelte, in echter Holzarbeit hergestellte und im Mittelfelde mit einem Bilde von Poppe geschmückte Decke vorbereitet. — Nächste dem Bildersaale verdient vor allem der vom Tanzsaal nach dem Billardzimmer führende, mit Oberlicht erhellte Durchgangs-Raum eine Erwähnung. Decke, Pannell und Wandgliederung sind in Holz ausgeführt und mit farbig behandelten Schnitzereien geschmückt, an den beiden Langwänden sind 2 Gobelin-Bilder in reichen, geschnitzten Rahmen angebracht. Billard-Zimmer, Bibliothek sowie die Gewächshäuser im andern Flügel haben noch nicht ihre endgiltige Ausstattung erhalten; in den Pavillons neben dem Bildersaal sind nur die Renaissance-Malereien des Deckengewölbes bemerkenswerth. —

Dass das Haus durch eine Warm-Wasserheizung erwärmt wird, wurde bereits gelegentlich angedeutet. —

Neben den schon im Vorhergehenden erwähnten Künstlern sind als Mitwirkende an der inneren Ausstattung noch der Maler Meyer-Ball und der Dekorations-Maler Richter zu nennen. Die Stuckarbeiten, insbesondere die Modellirungen im echten Stuck stammen zum Theil

aus dem eigenen, von dem Bildhauer Schirmer geleiteten Atelier der Architekten, zum andern aus den Werkstätten von Zeyer & Drechsler und Arndt & Eschenbach. Die reicheren Holzarbeiten an Pannellen, Decken und Thüren sind von Simon & Comp., Hoffmann, Albrecht & Noll, Gast & Bruck geliefert worden, die erwähnten Ofenmäntel der beiden Hauptsäle von der Fabrik in Cölln bei Meissen. Gitter und Thorweg an der Voss-Straße sind von Ed. Puls, die übrigen Kunstschmiede-Arbeiten von diesem, Fabian und Gaebel, die Kupferschmiede-Arbeiten am Dach von Heinrich hergestellt worden. Als Unternehmer der Maurer-Arbeiten mögen endlich noch die Hrn. Landé und Döbler, als solche der Steumetz-Arbeiten die Hrn. Meyer & Kopp genannt werden.

Der Bau des Vorderhauses begann im Sommer 1882 und gelangte im Sommer 1884 zur Vollendung. Die Theile an der Vossstraße sind erst i. J. 1888 fertig gestellt worden; der innere Ausbau ist, wie erwähnt, noch heute nicht zum vollständigen Abschluss gelangt.

Die Kosten der gesammten Anlage einschl. der künstlerischen Ausstattung, werden den Betrag von 800 000 M. nicht wesentlich überschreiten. Der Preis der Baustelle ist darin nicht einbegriffen. —F.—

Ueber die Ursachen der Lösung von Blei im Wasser und die Beseitigung derselben.

Bleikrankheit (Saturnismus) ist nicht immer von vorn herein mit Sicherheit erkennbar; örtliche Ursachen davon sind zum Theil, dass dieselbe nicht immer in gleicher Weise auftritt, sowie dass das vom Körper aufgenommene Blei aus sehr verschiedenen Quellen herrühren kann. Farbwaaren-Arbeiter und -Händler, Anstreicher, Maler, Setzer und Drucker nehmen dasselbe in Staubform und auf andere Weise aus Farbmitteln auf; bei Jägern können Bleivergiftungen durch Verschlucken von Schrotkörnern vorkommen; bei Arbeitern in Kellereien desgleichen, wenn hier zum Spülen der Flaschen Schrot oder zum Verschleifen Stanniol benutzt wird. In anderen Fällen kann die Benutzung bleihaltiger Küchen- oder Essgeräthe und der Gebrauch von Spielwaaren, endlich die Aufnahme von Bleilösungen mit dem Trink- und Speisewasser die Ursache von Bleikrankheit sein. Wenn nun auch ein gelinder Grad von Bleikrankheit keine erhebliche Befürchtungen erregt, so ist doch mit der Aufnahme von Blei eine besondere, bei Aufnahme anderer metallischer Gifte entweder gar nicht, oder doch nicht in demselben Maasse drohende Gefahr deshalb vorhanden, weil Blei vom Organismus nicht rasch wieder ausgeschieden wird, sondern im Körper lange Zeit, monatelang, verbleibt, sich also darin auch ansammeln kann. Es findet daher die Entstehung von Bleikrankheit nicht nur bei Aufnahme größeren Mengen alsbald statt, sondern es kann die Krankheit ebensowohl durch häufig wiederkehrende oder in stetig fortgehender Weise durch Aufnahme kleiner und kleinster Mengen von Blei bei langsamstem Fortgang in die Erscheinung treten und bis zur Tödtlichkeit sich steigern. Der sehr verzögerte Verlauf der Krankheit ist derjenige, welcher bei Aufnahme von Blei mit dem Trink- und Leitungswasser als regelmäßiger beobachtet wird. — Dass Fälle von Bleikrankheit vorkommen, bei denen dem Trink- oder Speisewasser

ganz irrtümlich eine Rolle zugewiesen wird, ist dem Vorstehenden nach erklärlich.

Die fast unschätzbaren Vorzüge, welche Blei als Material für enge Wasserröhren vermöge seiner großen Biegsamkeit u. Zähigkeit sowie seiner Löthfähigkeit, Schneidbarkeit usw. besitzt, haben demselben zur ausgedehntesten Anwendung zu Hausleitungen und Anschlüssen an die Straßenleitungen verholfen. Man kann sagen, dass die Hälfte aller Hausleitungen (wahrscheinlich ein noch größerer Theil) aus Bleiröhren hergestellt ist und dass nur da, wo ein außergewöhnlich hoher Leitungsdruck angewendet wird — wie das in den gebirgigen Ländern Europas und in Amerika der Fall — man statt zum Blei zu Eisenrohren (verzinkten und unverzinkten) gegriffen hat. Die wenigen Fälle, wo sogen. Mantelrohre oder noch andere Rohre in Benutzung genommen worden, sind fast verschwindend gering an Zahl.

Dass bei solcher Häufigkeit des Gebrauchs der Bleirohre ab und zu ein Fall von Bleikrankheit, der in dem Rohrmaterial seine Ursache hat, bekannt wird, ist danach beinahe etwas Selbstverständliches. Solche verlieren alles Befremdende, wenn man bedenkt, dass nicht nur die durchgeleiteten Wasser mit Ort und Zeit in ihrer Beschaffenheit erheblich wechseln, sondern auch das Rohrmaterial selbst in seiner Zusammensetzung nicht unerhebliche Ungleichheiten aufweist, endlich oft auch an Erscheinungen der Elektrolyse zu denken ist, da in den Wasserleitungen zwischen den Rohrmaterialien verschiedener Art durch das Wasser selbst eine Kette hergestellt wird. Befremdend nur ist es, dass bei der durch sehr lange Erfahrung erwiesenen Seltenheit der Fälle von Bleivergiftung durch Trinkwasser ein neu hinzu tretender immer ein ganz außergewöhnliches Aufsehen erregt und Forderungen, Vorschläge usw. zu zeitigen pflegt,

Ueberlaufen des Dammes vorgebeugt. Perry beabsichtigte, das Wasser, wenn das Werk bis über Hochwasser gediehen wäre, durch die Schleusen ablaufen zu lassen und durch Schließung der Schleusen abzusperren.

Der Damm war fast vollendet, als einer der Assistenten den Geldvorstreckern, zur Zeitabkürzung, vorschlug, bei Ebbe tiefe einen einfachen über Fluthhöhe reichenden Erddamm herzustellen. Auf diesen Vorschlag ging man ein. Das nächste Hochwasser lief jedoch in Folge ungünstigen Windes unerwartet hoch auf und stieg bis 15 cm über die Krone des Erddammes. Perry entwickelte die größte Energie und suchte durch Bohlen und Pfähle den Damm zu erhöhen, allein seine Anstrengungen waren vergebens. Das Wasser lief über und innerhalb zweier Stunden war der Damm hinweg geschwemmt und die Spundwand wieder bloß gelegt. Während der Wintermonate und des Frühjahres wurde der Schaden wieder ausgebessert. Im September des Jahres 1718 gab der Damm abermals nach, 30 m der Spundwand wurden heraus gerissen und weggespült. An einer Stelle war der Bruch um 6 m tiefer geworden, als er zu der Zeit war, wo die Arbeit in Angriff genommen ward. Am 18. Juni 1719 aber war der dritte Damm dennoch vollendet und damit die Schließung des Bruches erreicht — 40 Jahre nachdem der Deichbruch sich ereignet hatte. 300 Menschen waren fast 5 Jahre bei dieser Arbeit beschäftigt gewesen.

Perry gewann durch sein Werk nichts; die Kosten der Ausführung überstiegen begreiflicherweise bedeutend den Anschlag. Zudem hatten häufige Strikes seiner Arbeiter ihm erhebliche Kosten verursacht.

Nach diesem Werke führte Perry noch verschiedene andere Ingenieurbauten aus, seine Hauptthätigkeit beschränkte sich jedoch auf die Bearbeitung von Entwürfen. Er starb im Jahre 1732.

Die Hauptwerke der beiden Ingenieure Myddelton und Perry kamen nur einem kleinen Bruchtheil der Bevölkerung zugute; die Allgemeinheit gewann dadurch wenig. —

Einen anderen Charakter nahm die Ingenieurkunst durch die Inangriffnahme der Kanalbauten an. Innerhalb eines kurzen Zeitraumes fand eine vollständige Umgestaltung aller Verhältnisse Englands statt, und Schottland, bis dahin eines der ärmsten Länder, wurde in eines der reichsten und best kultivirten umgewandelt.

Diese Umgestaltung ist fast allein auf die Thätigkeit einer Reihe von ausgezeichneten Ingenieuren zurück zu führen. Sie versahen das Land mit Kanälen, Brücken, Häfen, Leuchthürmen und Straßen, und schufen durch Herstellung dieser Werke die Vorbedingungen zur Entstehung einer großen Anzahl von Industriezweigen. Begünstigt durch eine Reihe rasch auf einander folgender werthvoller Erfindungen, von denen die der Dampfmaschinen die hervor ragendste war, nahmen diese Industriezweige eine nie geahnte Entwicklung und verschafften Tausenden von Menschen Gelegenheit zum Broterwerb. Diese Männer dürfen mit Recht, mit Smiles, als die Begründer des modernen England angesehen werden. Bei einer Betrachtung des Lebensganges derselben fällt als allen gemeinsam auf, dass sie von der Pike auf gediente Männer waren, voll und ganz *self made men*. Fast alle sind im Innern des Landes geboren, und zum größten Theil in kleinlichen Verhältnissen aufgewachsen.

Brindley, der Ingenieur des Herzogs von Bridgewater, sowie Rennie waren Mühlenbauer, Smeaton, der Erbauer des Leuchthurmes von Eddystone, Anwaltsgehilfe, später gleich James Watt, Instrumentenmacher; Telford war Maurer und Stephenson Maschinenbremser.

welche oft außer Verhältniss zu der tatsächlichen Bedeutung des Falles stehen. Diese Erscheinung muss wohl mit der schleichenden Natur der Kleirkrankheit, dem Geheimnissvollen, welches jeder bis zur Unmerklichkeit langsame Vorgang an sich hat, erklärt werden.

Aller Furcht vor Vergiftungen durch Bleirohre aber würde vorgebeugt sein, wenn unsere Kenntniss des Wassers so weit gediehen wäre, um aus den Feststellungen der chemischen Analyse mit Sicherheit einen Schluss auf das Verhalten von Blei gegen Wasser ziehen zu können. Dieser Standpunkt der Wissenschaft ist bisher nicht erreicht; noch immer bildet die Frage der Bleilösung im Wasser (wie Bolley es ausgesprochen) eine der schwierigsten der technischen Chemie. Immerhin haben die letzten Jahre Fortschritte gebracht, welche das erstrebte Ziel vielleicht in grosser Nähe rücken, mindestens für praktische Abhilfe im Einzelfalle einigen Boden schaffen. Dieser erfreuliche Stand der „Bleifrage“ wird mehreren Arbeiten verdankt, über welche ausführliche Mittheilungen z. B. in den letzten Jahrgängen der Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege gemacht worden sind. Von größerer Bedeutung für die Praxis aber scheint uns der Inhalt einer kürzlich veröffentlichten Schrift, in der über genaue Beobachtungen und Forschungen berichtet wird, welche über eine im Jahre 1886 in Desau beobachtete große Reihe von Bleivergiftungen durch Trinkwasser angestellt worden sind.

Vor dem Eingehen auf den Dessauer Fall wird etwas ausführlicher auf eine ältere, vom Standpunkt des Praktikers aus als höchst verdienstvoll anzusehende Untersuchung über die Ursachen des Angriffs von Blei durch Wasser einzugehen sein, welche von der Royal-Commission, die den vielgenannten Sixth Report on the Prevention of the Pollution of Rivers erstattet hat, ausgeführt worden sind. Der wesentliche Inhalt der Feststellungen der Royal-Commission ist folgender:

Man hat den Grund des Angriffs von Blei durch Wasser insbesondere in der Härte des letzteren gesehen, indem man glaubte, dass Blei nur durch weiches Wasser angegriffen werde. Es sollten ferner auch nur metallisch reine, blanke Flächen dem Angriff des Wasser unterliegen und diese Eigenschaft nach Bildung einer schützenden Schicht, welche erfahrungsmässig bald von selbst erfolgt, aufhören. Wasser, welches Salze in einiger Menge enthalte oder auch Säuren, die mit Bleilösungen Salze bilden, schlage diese auf der Rohrwand nieder, wonach das Blei isolirt und geschützt sei.

Andere fanden den Grund von Bleilösung in der Anwesenheit von gelbem Sauerstoff, noch Andere in der Abwesenheit von Kohlensäure im Wasser. Letztere meinten, dass bei Anwesenheit von mindestens 3 Volum-Prozenten Kohlensäure Bleilösung durch Wasser ausgeschlossen sei.

Umfassende Versuche der Royal-Commission haben zwar dargethan, dass blanke Flächen viel öfter angegriffen werden, als die mit einer Oxydschicht bedeckten, dass aber die grössere oder geringere Härte des Wassers bei dem Blei Angriff unbetheiligt ist. Sie haben durch viele Proben erwiesen, dass weiches Wasser, welches reich an gelbem Sauerstoff und beinahe frei von Kohlensäure war, keinen Angriff auf Blei, einerlei ob blank oder mit Oxydschicht bedeckt, ausübte. Die Commission konnte aus diesen Ergebnissen mit vollem Rechte den Schluss ziehen, dass die Gegenwart von Kohlensäure im Wasser zum wenigsten nicht das einzige Schutzmittel gegen den Angriff von Blei bilde.

Man hat in England ferner fest gestellt, dass Wasser,

welches Blei mit Heftigkeit angriff, diese Eigenschaft durch eine kurze Berührung mit Knochenkohle verlor. Die Erklärung dieser Thatsache sieht man in der Aufnahme von phosphorsaurem Kalk aus der Kohle. Dieselbe stimmt mit dem Verhalten zahlreicher Wasser gut überein, da in den meisten geognostischen Schichten phosphorsaurer Kalk vertreten ist, der sich dem durchfließenden Wasser zur Aufnahme darbietet. Viele englische Flüsse führen Wasser, an denen die Erklärung sich auch bewährt. Z. B. greift das weiche Wasser des Vyrnwy, welches frei von Kohlensäure ist, aber Spuren von phosphorsaurem Kalk enthält, Blei nicht im mindesten an, während das ebenfalls weiche Wasser des Kent, welches geringe Mengen von Kohlensäure enthält, aber frei von Phosphorsäure ist, umgekehrt Blei besonders stark auflöst. — Mischwasser der beiden Flüsse zeigt die Eigenschaft des Bleiangriffs ebenfalls.

Die englische Kommission hat aus diesen und anderen Fällen gleicher Art den Schluss gezogen, dass der phosphorsaurer Kalk das Schutzmittel bilde; sie ist jedoch nicht imstande gewesen, über die nothwendige Kleinmenge desselben sich ein genaues Urtheil zu bilden. Dieser Ausspruch der Kommission würde, wie spätere Erfahrungen gezeigt haben, unanfechtbar gewesen sein, wäre darin dem phosphorsaurer Kalk nicht die Rolle des Schutzmittels, sondern nur die, ein Schutzmittel zu bilden, zugewiesen sein; in seiner Ausschliesslichkeit ist derselbe unzutreffend.

Die Kommission ermittelte weiter, dass Brunnenwasser, wenn dieselben nicht rein sind, die geringste Sicherheit in Bezug auf Bleigefahr bieten; solche Wasser können Blei nicht nur vorübergehend bei blanker Fläche, sondern dauernd angreifen, da sie die Bildung einer schützenden Schicht verhindern. Derartige Wasser pflegen einen hohen Gehalt von gelösten Gasen (Stickstoff, Sauerstoff, Kohlensäure) zu besitzen.

Mehr dem praktischen Gebiete gehörten statistische Ermittlungen an, welche die Royal-Commission über die wirkliche Gefahr anstellte, die mit dem Gebrauch von Wasser verbunden ist, welches Blei angreift; es ergab sich hierbei ein fast unerwartetes Ergebniss: die Wasser-Versorgungen der drei grossen Fabrikstädte Glasgow, Manchester und Salford sind mit Bleirohren hergestellt und führen Wasser, von welchem (blankes) Blei mit Heftigkeit angegriffen wird. Aus sorgfältig geführten Beobachtungen, die sich über 20 und bezw. 30 Jahre erstrecken, war das Vorkommen nur einiger leichter Fälle von Bleirkrankheit festzustellen, deren Ursache man in der Einfügung blanker, noch nicht mit Ueberzug versehener, Rohtheile in die Leitung glaubte sehen zu dürfen. Da man nun ferner Gelegenheit fand, die wichtige Thatsache außer Zweifel zu stellen, dass bei Zutritt von Luft die Bildung einer schützenden Schicht verhindert, auch eine bereits vorhandene Schicht sogar wieder zerstört wird, einigte die Royal-Commission sich zu dem sehr beruhigend klingenden Ausspruch: dass die Erfahrungen in Glasgow, Manchester und anderen englischen Städten beweisen, dass Bleirohr mit Sicherheit sogar für Leitung von Wasser benutzbar ist, welches Blei mit Heftigkeit angreift, in dem Falle, dass die Wasser-Versorgung eine sogen. konstante ist, d. h. die Rohre ununterbrochen gefüllt sind und daher der Zutritt von Luft ausgeschlossen ist.

Andere grössere Arbeiten von erheblich praktischer Bedeutung über die Bleifrage sind bis vor kurzem nicht bekannt geworden. Neuerdings hat der Verein deutscher Gas- und Wasser-Fachmänner sich mit derselben beschäftigt; es scheint jedoch, dass man dort nicht geneigt ist, der Frage eine sonderliche

Der Kanalbau in England hatte eine Umwälzung des Transportwesens zur Folge und es bezeichnet darum die Erbauung des Bridgewater-Kanals einen Grenzstein in seinem Kultur-Entwicklungsgang. Zwar besaß England schon früher einen Kanal, welcher bereits 1666 von John Trew gebaut worden war; derselbe ist jedoch nur dadurch bemerkenswerth, dass er die erste Schiffsschleuse Englands enthielt; Schleusen sind aber seit 1488 in Italien angewandt worden.

Die später aufgetauchten Kanal-Entwürfe scheiterten an dem herrschenden Geldmangel, und dazu kam, dass in England bis Mitte des 18. Jahrhunderts die Erkenntniss des Werthes künstlicher Wasserstraßen fehlte. Erst als diese Erkenntniss, namentlich durch den Erfolg des Bridgewater-Kanal-Unternehmens, sich Bahn gebrochen, fing man an, den künstlichen Wasserstraßen seine Aufmerksamkeit zuzuwenden. Die Industrie nahm einen gewaltigen Anlauf und bald war Englands Boden mit einem dichten Netze von Kanälen durchzogen.

Der Begründer des englischen Kanalbaues, Brindley, hat durch die Kühnheit, mit welcher er seinen ersten Kanal, den berühmten Bridgewater-Kanal, entwarf, die Augen seiner Zeitgenossen auf ihn als auf ein Wunderwerk hinzulenken gewusst.

Er wurde 1716, unter der Regierung Georg I., in einem entlegenen Weiler zu Thornsett geboren. Die Bewohner des Distriktes waren ihrer halb barbarischen Sitten wegen berüchtigt. Brindley's Vater, ein Landwirth, kümmerte die Erziehung der Kinder äußerst wenig. James bekundete von Kindheit an grosse Fähigkeit in dem Nachahmen von Mühlenrädern, deren Einzelheiten er sich aus einer benachbarten Mühle besorgte. In dieser Mühle war er später Gehilfe. Die Mühlenbauer waren in der damaligen Zeit sozusagen die einzigen Ingenieure.

Brindley zeigte scheinbar wenig Geschick und die Leute nannten ihn einen Holzverwüster und sein Lehrherr drohte ihn wegzuschicken, da er höchstens zum Ackerknechte brauchbar wäre. Allmählich jedoch kam seine technische Beanlage zum Durchbruch. Im Alter von 26 Jahren gründete er ein eigenes Geschäft, in welchem er die Ausführung von Pumpwerken, Mühlen, Eisen- und Kupferschmelzen betreiben wollte. Seine Vielseitigkeit trug ihm den Spitznamen eines „Projektmachers“ ein. Durch Zufall hörte der Minenbesitzer von Heathcote von Brindley und beauftragte ihn mit der Entwässerung seiner Minen. Bei Ausführung dieser Anlage baute Brindley seinen ersten Tunnel, welcher etwa 540 m lang war.

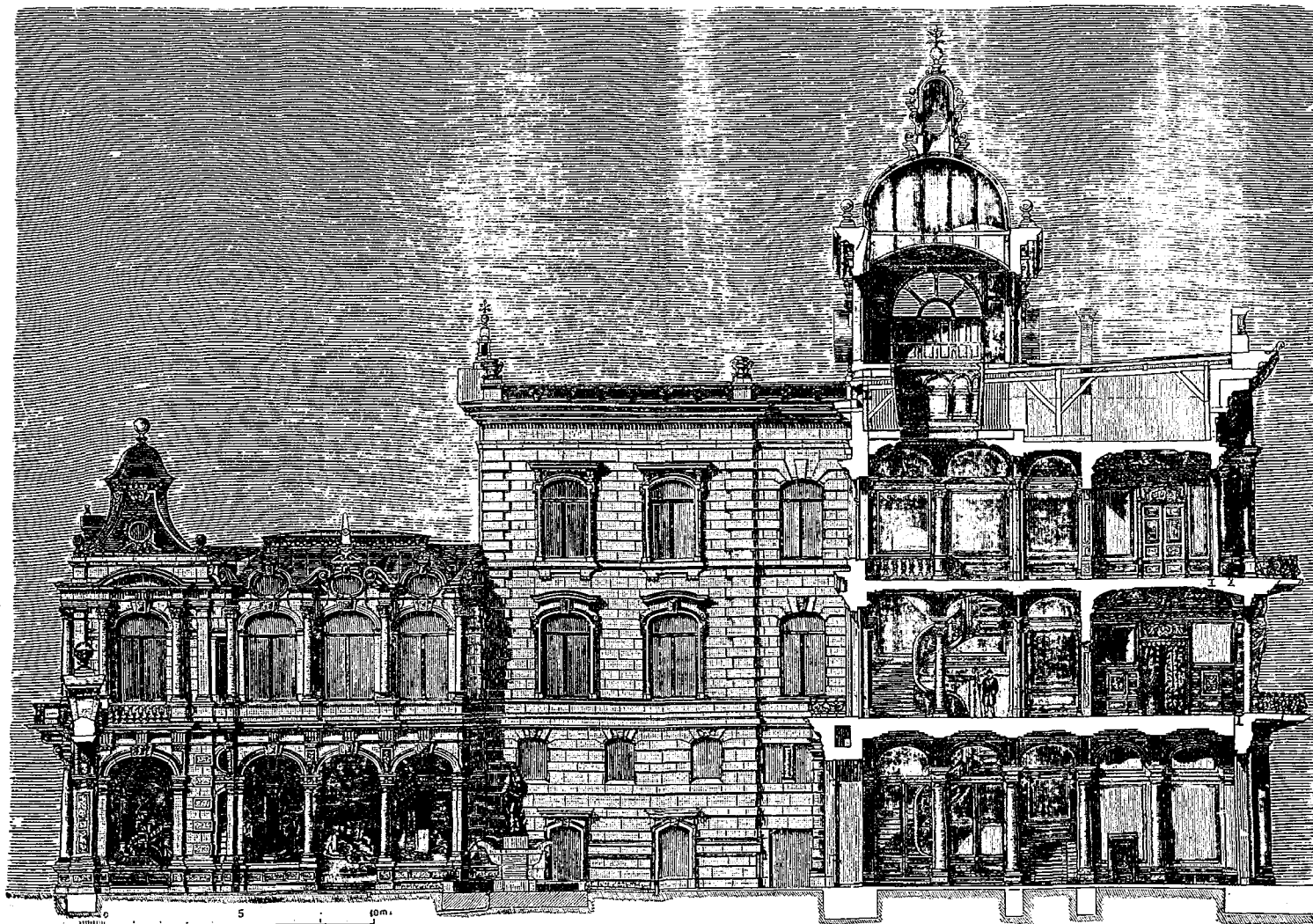
Trotz der ausgezeichneten Leistungen scheint Brindley's Besoldung eine sehr mässige, gewissermaassen nur ein Tagelohn von etwa 3 \mathcal{L} gewesen zu sein. Selbst in der Zeit, in welcher er die Leitung des Bridgewater-Kanalbaues in Händen hatte, empfing er nur einen Lohn von 6—7 \mathcal{L} täglich.

Bevor an Brindley die Leitung dieses Kanalbaues übertragen wurde, hatte er bereits verschiedene Mühlen und dergleichen Werke ausgeführt. Bemerkenswerth ist, dass er sich auch mit der Anfertigung von Dampfmaschinen, deren Zylinder aus Holz bestanden, befasste.

Brindley's Name war so bekannt und seine technische Fähigkeit stand in so hohem Ansehen, dass der Herzog von Bridgewater glaubte, in ihm den Mann sehen zu dürfen, der imstande wäre, grosse Pläne, mit denen er sich trug, zu verwirklichen, und er tauschte sich hierin nicht.

Er hatte sich aus der Gesellschaft zurück gezogen und sein ganzes Trachten und Sinnen auf die Herstellung von Wasserwegen gerichtet. Sein Vater bereits hatte eine Kon-

(Fortsetzung auf S. 84.)



Ansicht der Flügel-Gebäude und Querschnitt durch den Hauptbau.

WOHNHAUS FÜR HERRN RUDOLF MOSSE IN BERLIN, LEIPZIGER PLATZ 15 UND VOSS-STRASSE 22.

Architekten Ebe & Benda.

Bedeutung beizumessen. Wahrscheinlich sind die oben besprochenen englischen Erfahrungen und gleichartige Erfahrungen, welche in Deutschland zahlreich vorliegen, für diese Stellungnahme des Vereins bestimmend gewesen.

An diesem Stande der Frage, der einem Abschlusse derselben einigermaßen ähnlich sieht, ist indess erheblich gerüttelt worden durch die jetzt vollendet vorliegenden Veröffentlichungen über die Dessauer Blei-Vergiftungen vom Jahre 1886, deren letzte eine kleine Schrift bildet: Dr. C. Heyer: Ursache und Beseitigung des Bleiangriffs durch Leitungswasser. Chemische Untersuchungen aus Anlass der Dessauer Blei-Vergiftungen im Jahre 1886. Dessau 1888. V. Baumann. Glückliche Umstände haben zusammen gewirkt, um in diesem Einzelfalle die Frage nach allen Seiten hin vollständig zu klären und, was ungleich wichtiger noch, zu einer befriedigenden Abhilfe des Uebels auf sehr einfache Weise zu gelangen. Dass die Verhältnisse in allen Fällen gleichartig mit den Dessauern liegen, kann vorläufig nicht behauptet werden, ebenso wenig daher, dass die dort gefundene Abhilfe überall anwendbar sei. Dass es aber viele Fälle geben wird, für welche die Dessauer Arbeiten und Leistungen wegweisend sein können, erscheint uns zweifellos.

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 19. Dez. 1888. Vorsitzender Hr. F. Andreas Meyer; anwesend 48 Pers.

Die Vertrauens-Kommissionen zur Vorbereitung der Wahlen für die Vereins-Aemter, bestehend aus den nicht ausscheidenden Vorstands- und ständigen Kommissions-Mitgliedern und 8 hinzu gewählten anderen Vereins-Mitgliedern wird eingesetzt.

Hr. Stahl, Altona, hält unter Vorzeigung vieler Zeichnungen und Skizzen den angekündigten Vortrag über Fischhalten in Belgien und England; über diesen mit lebhaftem Interesse entgegen genommenen Vortrag, dessen Fortsetzung zugesagt wird, bleibt ein besonderer Bericht vorbehalten. An die vom Vorsitzenden mitgetheilte Zusammensetzung des neuen Verbands-Vorstandes in Berlin knüpft Hr. Kaemp Worte warmer Anerkennung für den bisherigen Verbands-Vorstand und -Sekretär, welchen die Versammlung durch Erheben von den Sitzen zustimmt.

Versammlung am 2. Jan. 1889. Vorsitzender wie oben; anwesend 68 Pers. Aufgenommen wird Reg.-Bmstr. F. Crackau.

Hr. Bubendey erstattet den Jahresbericht über das verflossene Vereinsjahr. Das Jahr 1888, welches dem Vaterlande die schmerzliche Erinnerung an den Tod zweier Kaiser hinterlässt, welches für Hamburg durch den Vollzug des Zollanschlusses und den Abschluss einer fast beispiellosen Periode baulichen Schaffens ein bedeutungsvolles geworden ist, hat für das Vereinsleben Außerordentliches nicht, wohl aber eine gesunde Weiter-Entwicklung gebracht. Die ausgehängte graphische Darstellung der Mitgliederzahl, Zahl der Versammlungen und Anwesenden in letzteren zeigt eine stetige Zunahme. Im Laufe des Jahres sind 31 neue Mitglieder aufgenommen worden, während 16 ausgetreten und 7 gestorben sind; der Mitglieder-Bestand beträgt z. Zt. 386. Es fanden 29 Versammlungen statt, in denen neben kleineren Mittheilungen 32 selbständige Vorträge gehalten wurden. Die Durchschnittszahl der Anwesenden in den Versammlungen betrug 68. Zwei Wettbewerben innerhalb des Vereins fanden statt: für Entwürfe zu schmiedeeisernen Kandelabern für den Altar der St. Georg-Kirche und für eine Feuerbestattungs-Anlage. Nach einem Ueberblick über die Thätigkeit der verschiedenen Vereins-Kommissionen und einem Rückblick auf die mannichfachen Sommerausflüge, sowie auf den Besuch des Berliner Architekten-Vereins am 26./27. Mai schließt Hr. Bubendey seinen Bericht mit einem herzlichen Dank an Alle, welche zur Belebung der Vereins-Thätigkeit beigetragen haben.

Hr. F. Andreas Meyer theilt von einer kürzlich ausgeführten Erholungsreise Eindrücke über Verkehrs-Einrichtungen in italienischen Städten mit. CL.

zession für eine Wasser-Verbindung nach seinen Steinkohlen-Gruben besessen, von dieser Konzession jedoch aus Geldmangel keinen Gebrauch machen können.

Da die Mersey-Company nicht bereit war, dem jungen Herzog eine Fracht-Ermäßigung zu gewähren, selbst dann nicht, als dieser geneigt war, die Kohlen in eigenen Böten zu verladen, so bewarb derselbe sich um eine neue Konzession, welche er auch 1759 erlangte. Durch diese Konzession erhielt der Herzog von Bridgewater das Recht zur Anlage eines Kanals von Worsley, wo sich seine Gruben befanden, bis zum Mersey (Holling Ferry). Bridgewater wurde aber in dem betr. Gesetz verpflichtet, die auf diesem Wege nach Manchester gebrachten Kohlen zu einem Preise zu verkaufen, welcher weniger als die Hälfte des früheren betrug.

Nachdem die Konzession erteilt war, ging man sofort an die Ausführung. Die Richtung des Kanals war vorher mehr errathen, als durch Messungen fest gestellt und es war dem Parlamente ein äußerst roh bearbeiteter Plan vorgelegt worden. Der erste Entwurf sah eine Reihe von Schleusen vor, welche nach dem Irwell hinab führten, in welchem Flusslauf eine Anzahl Schleusen die Schiffe wieder aufwärts führen sollte. Brindley schlug aber vor, diesen Plan fallen zu lassen und einen schleusenlosen Kanal zu bauen, indem man den Irwell mittels einer Brücke überschreite. Die Parlaments-Akte wurde auch dementsprechend geändert.

Dieser Entwurf erregte ungeheures Aufsehen und muss für die damalige Zeit als ein sehr kühner anerkannt werden. Man darf nicht vergessen, dass Brindley ohne Vorbilder arbeitete und dass demselben beim Entwerfen seiner Konstruktionen keine Hilfsmittel zu Gebote standen. Konnte er doch kaum lesen und

schreiben. Die öffentliche Meinung bezeichnete den Plan der Ueberschreitung des Irwell als eine Verrücktheit. Der Ingenieur, welcher zur Begutachtung heran gezogen wurde (wahrscheinlich Smeaton) erklärte, „er habe zwar oft von Luftschlössern sprechen hören, aber niemals vorher eine Stelle gesehen, wo man ein solches errichten könne“. Der Herzog blieb jedoch in seinem Vertrauen zu Brindley fest und der Kanal wurde auch in dem betr. Theile in Angriff genommen. Von allen Seiten strömten Leute herbei, um das Luftschloss zu sehen.

Die hier in Betracht kommende Brücke, der Barton Aquadukt, ist 180 m lang und etwa 11 m breit. Der mittlere Theil besteht aus drei halbkreisförmigen Bogen, deren mittelster eine Spannweite von 19 m besitzt. Die Brücke leitet den Kanal in einer Höhe von 12 m über den Irwell. Verschiedene Flussläufe mussten durch Düker unter dem Kanal weg geführt werden. An der Endstation wurde ein Becken angelegt, von welchem aus die verschiedenen Abzweigungen unterirdisch in die Kohlengruben geführt wurden, so dass die Kohlen fast von der Bruchstelle aus in Boote, deren Abmessungen allerdings klein waren, verladen werden konnten. Zur leichteren Heranschaffung wurden in den Gruben Eisenbahnen angelegt.

Am 17. Juli 1761 fuhr das erste Kohlenboot nach Manchester. — Man erzählt, dass Brindley in der Ungewissheit darüber, ob die Dämme und Brücken auch wasserdicht sein würden, beim Einlassen des Wassers von dannen und in sein Bett geflüchtet wäre; doch wird die Wahrheit dieser Erzählung stark bezweifelt.

(Fortsetzung folgt.)

In der General-Versammlung vom 3. Januar 1889 gab zunächst der Vorsitzende einen Ueberblick über die Vereins-Thätigkeit des verflossenen Jahres, worauf sodann der Vereins-Kassirer den Kassenbericht für 1888 erstattete und den Vorschlag für 1889 vorlegte. Nachdem vonseiten der Versammelten Bemerkungen hierzu nicht erfolgten, wurde die Prüfung beider Vorlagen einem dreigliedrigen Ausschuss überwiesen. Während der Stimmzählung für die Wahl zur Ergänzung der Vorstandschaft gab Hr. General-Direktionsrath Seidel nachfolgende Mittheilungen über:

Das Bauernhaus im Partnach-Thale.

Das alte, ursprüngliche Bauernhaus des Partnach-Thales, zu dem die Orte Partenkirchen, Garmisch, Ober- und Untergrainau und die einzelnen Höfe von Eibsee zu rechnen sind, hat einen von dem Typus des oberbayrischen Bauernhauses abweichenden Charakter; während dieses eine gewisse Behäbigkeit der in 2 Geschossen untergebrachten Eintheilung und den rückwärts im Hause unter einem Dache mit demselben liegenden Wirthschafts-Räumen zeigt, ist jenes in seiner Grundriss-Eintheilung auf das äußerste Bedürfniss zurück geführt; es hat an der einen Seite des Hausganges, der durch die an der Giebelseite gelegene Hausthür betreten wird, zuerst ein größeres Zimmer, die Wohnstube, in welcher neben dem umfangreichen Kachelofen mit der Ofenbank eine ziemlich steile Treppe durch eine Falldhür zu der darüber liegenden Schlafkammer führt; hinter der Stube ist die meistens gewölbte Küche, und hinter dieser die Stube für den Austräger, die häufig wieder durch eine steile Treppe, ebenso wie die Wohnstube, mit der darüber liegenden Kammer des Austrägers verbunden ist. Zur andern Seite des Hausganges ist dann, unmittelbar an der Giebelwand, der Stall mit den zugehörigen Wirthschafts-Räumen dahinter; wenn der Ausgang nicht zugleich als Tenne angelegt ist, so ist diese im hinteren Theil des Hauses vorgesehen und öffnet sich im obern Geschoss nach dem Futterboden, der über der Stallung und den Wirthschafts-Räumen liegt. In anderen Fällen ist die Stallung hinter der Tenne und dafür an der Giebelseite im obern Theil des Hauses noch eine Stube mit Küche und Kammer an der andern Seite des Hausganges. In diesem Falle sind die beiden Wohnungen rechts und links des Hausganges jetzt häufig in den Händen von 2 Besitzern; es mag aber wohl sein, dass ursprünglich die eine Seite für den Besitzer, die andere für den Austräger bestimmt war. Die Anordnung des Aeußern der Häuser und namentlich der nach der StraÙe gewendeten Giebelseite ist nicht weniger reizend, als diejenige des reicheren oberbayrischen Hauses; der Holzbau ist vorherrschend und es sind gemauerte Wände fast nur im Erdgeschoss verwendet; das Obergeschoss, das die einfachen Kammern enthält, hat unter dem weit vorspringenden Dach die — manchmal an 3 Seiten um das Haus gelegten — Altane und der mit reichlichen Kreuzstreben geschmückte Giebel zielt auch das einfachste dieser Häuser, für welche häufig Lärchenholz verwendet ist, das durch seine tief rothbraune Färbung den freundlichsten Eindruck macht. Leider hat Partenkirchen seit dem Brande, der den Ort in den 60er Jahren zum größten Theil zerstörte, seinen Charakter eines Gebirgsortes vollständig verloren. Die neuen Häuser sind nicht annähernd im Gebirgsstil gebaut und sind weder Stadt- noch Bauernhäuser; nur an den äußersten Enden des Ortes stehen noch solche aus der alten Zeit. Dagegen hat Garmisch sowie Grainau noch den Gebirgs-Charakter bewahrt, trotzdem dass die neue Zeit, in der die Städte dieses an Natur-Schönheiten so überreiche, herrliche Thal zu einem Lieblings-Aufenthalte gewählt haben, es nothwendig machte, in Garmisch viele neue, zum Theil villenartige Häuser zu bauen. — Durch Grundriss-Zeichnungen und mehrere Ansichten alter Bauernhäuser wurde das Mitgetheilte erläutert. —

Nach diesem mit großem Beifall aufgenommenen Vortrage wurde nachfolgendes Wahlergebniss bekannt gegeben: Gewählt sind als Mitglieder die Hrn. Ingenieur Del Bondio, Betriebs-Ingenieur Göringer, Bezirks-Ingenieur Hilgard, Bauamts-Assessor Hocheder, Professor H. v. Schmidt, — als Ersatzmänner: die Hrn. Ober-Baurath Bernatz, Bauamtmann Löwel, General-Direktionsrath Seidel, Bauamts-Assessor v. Schaky, Abtheilungs-Ingenieur F. X. Schmid. — Sodann kommen folgende Vorschläge für Abänderung des Wahlmodus zur Besprechung:

1. Es wollen in Zukunft die 5 Mitglieder und 5 Ersatzmänner getrennt gewählt werden; und
2. eine Unterschrift des Wählenden auf dem Wahlzettel nicht mehr angebracht werden.

Nach längerer Besprechung stellt der Vorsitzende fest, dass alle anwesenden Herren mit beiden Anträgen einverstanden sind. Eine weitere Behandlung derselben wird in einer Vorstandschafts-Sitzung erfolgen. — Hr. Ingenieur K. Kraus in München wurde als Mitglied in den Verein aufgenommen.

Vermischtes.

Neuerung an Dachrinnen. Eine solche bringt die No. 1 für 1889 des Bayer. Industr.- u. Gew.-Bl. Die Neuerung besteht darin, dass an die Stelle der bisherigen Aufhängung der Rinne vor den Sparrenköpfen die Aufhängung unter den Sparrenköpfen tritt. Dieselbe wird mittels eines über die Rinne gelegten Steges und kurzer Hängestangen bewirkt.

Die Vorzüge der neuen Aufhängerweise bestehen insbesondere darin, dass, wenn die Hängestangen als Schrauben hergestellt werden, jederzeit eine genaue Regelung des Rinnengefülltes ausführbar ist. Dafür tauscht man als Misstände aber ein, dass, weil die Hängestangen ganz ungeschützt liegen und der Wind sie beständig in schwingender Bewegung hält, sie stark rosten und bald brechen werden; durch das Schwingen derselben kann vielleicht auch Wasser in großen Mengen zum Ueberlaufen gebracht werden.

Dem Verwaltungs-Berichte über die Berliner Gas-Anstalten für das Jahr 1888/89 entnehmen wir zunächst die Zunahme der elektrischen Beleuchtung. Dieselbe ist, wie die Ergebnisse der beiden letzten Jahre nachweisen, eine ganz erhebliche.

	bis Ende März 1887	bis Ende März 1888	Zugang
Zahl d. elektrisch. Beleuchtungs-Anlagen	333	489	156
Zahl der vorhandenen Bogenlampen . .	1 554	2 249	695
Zahl der vorhandenen Glühlampen . .	22 363	45 552	23 189
Die Berlin. Elektrizitätswerke versorgen aus ihren Zentral-Anlagen hiervon:			
Beleuchtungs-Anlagen	163	300	137
Bogenlampen bei Privaten	116	540	424
Glühlampen	9 306	23 016	13 710

Hierzu tritt noch die Beleuchtungs-Anlage der Leipziger StraÙe und des Potsdamer Platzes, sowie die im Herbst vorigen Jahres ins Leben gerufene elektrische Beleuchtung der StraÙe Unter den Linden.

Es ist aus den angeführten Zahlen ersichtlich, in welchem erheblichem Maasse die Berliner Elektrizitäts-Werke ihren Betrieb ausgedehnt haben. Von den 23 016 Glühlampen erfordern die Anlagen im Opern- und Schauspielhause allein 8595. Rechnet man jede Bogenlampe zu 6 Gasflammen und jede Glühlampe gleich einer Gasflamme, so entspricht die ganze Zahl der elektrischen Lampen 59 046 Gasflammen. Dieselbe erreichte daher am 1. April 1888 7,71 % der gesammten von den städtischen Gas-Anstalten versorgten Privat-Flammen gegenüber 4,1 % des Vorjahres.

Trotz dieser Zunahme der elektrischen Beleuchtung hat das Jahr 1887/88 den Gas-Anstalten eine Zunahme an Gas-Verbrauch von 5 072 000 cbm oder 6,24 % gebracht. Aufsergewöhnliche Gründe für diesen Mehrverbrauch weifs der Bericht nicht anzugeben, so dass sich derselbe im großen ganzen wohl auf die gesteigerten Ansprüche an Licht zurück führen lässt. Die gesammte Gaserzeugung der 4 städtischen Anstalten erhellet aus folgenden Zahlen:

Anstalt Stralauer Platz	8 590 000 cbm
" Gitschiner-StraÙe	30 680 000 "
" Müller-StraÙe	27 930 000 "
" Danziger-StraÙe	19 215 000 "

Im ganzen 86 415 000 cbm

Die höchste Gaserzeugung fand am 21. Dez. 1887 mit 428 700 cbm, der größte Gasbedarf dagegen am 22. Dez. 1887 mit 453 100 cbm statt.

Die andauernde Steigerung des Gasbedarfs lässt das Bedürfniss nach einer 5. Gas-Anstalt immer dringender werden. Der schwierigste Theil der Aufgabe ist, den erforderlichen Bauplatz ausfindig zu machen, so groß und zusammen hängend und dabei an einer Eisenbahn gelegen, dass die Erbauung einer Anstalt möglich ist, welche imstande ist, täglich 300 000—350 000 cbm Gas zu liefern.

Die Länge des städtischen Rohrnetzes beträgt zur Zeit 678 036 m. Der gesammte Gewinn für die Stadt-Gemeinde aus dem Betriebe der städtischen Gas-Anstalten für 1887/88 beträgt: rd. 7 829 000 M. Pbg.

Besuch der technischen Hochschulen zu Dresden, Stuttgart, Darmstadt und Aachen während des Wintersemesters 1888/89. Die genannten Hochschulen zählen z. Z.: Dresden 364 Hörer (268 Studierende und 96 Hospitanten), Stuttgart 419 Hörer (163 ordentl. und 85 außerord. Stud., 171 Hospit.), Darmstadt 250 Hörer (198 Stud. u. 52 Hosp.), Aachen 204 Hörer (133 Stud. u. 71 Hosp.). Weit aus am stärksten besucht sind, wie überall, die Abtheilungen für Maschinenbau und für Chemie, in Darmstadt überdies die Abth. für Elektrotechnik. In den Abtheilungen für Architektur und Bauingenieurwesen stellt sich der Besuch wie folgt:

	Dresden	Stuttgart	Darmstadt	Aachen
Architektur-Abtheilung	43	51	35	21
Ingenieur-Abtheilung	53	15	26	18

Hierbei ist jedoch zu bemerken, dass in den bezgl. Zahlen für Darmstadt und Aachen die Zahl der Hospitanten mitgerechnet ist, während sie für die beiden anderen Anstalten nur die Zahl der Studierenden angeben.

Ueber das Wort Ziegelrohbau. Der Hr. Verfasser der Betrachtung über das Wort „Ziegelrohbau“ in No. 3 1889 ds. Ztg. hat den treffenderen Ausdruck „Feinziegelbau“ empfohlen. Da man jedoch in manchen Gegenden Deutschlands unter dem Worte „Ziegel“ lediglich Dachziegel versteht, während man

die gebrannten Mauersteine „Ziegelsteine“ nennt, so würde nur der Ausdruck „Feinziegelsteinbau“ überall verstanden werden. Bei weitem treffender ist aber der viel kürzere Ausdruck „Backsteinbau“, welcher die Bauart in gleicher Weise wie die Begriffe: Sandsteinbau, Putzbau, Holzbau usw. kennzeichnet. Es ist wohl jetzt schon allgemein üblich zu sagen: Norddeutscher Backsteinbau, gothische Backsteinbauten, Backsteinbauten der Mark Brandenburg usw.

Nachschrift der Redaktion. Wir haben es absichtlich vermieden, dem dankenswerthen Vorschlage in No. 3 unsererseits eine Meinungs-Außerung beizufügen, weil wir denselben zunächst durch sich selbst wirken lassen wollten. Nachdem jedoch nunmehr ein Austausch der Ansichten über die Frage eröffnet ist, wollen wir mit der Erklärung nicht zurück halten, dass auch wir das Wort: „Feinziegelbau“ für ein glücklich erfundenes nicht halten können. Es gewährt einmal keinen wirklichen Ersatz für die Bezeichnung Ziegelrohbau; denn es drückt durchaus nicht aus, dass die Ziegel unverhüllt in ihrer natürlichen Form und Farbe zur Erscheinung treten. Warum sollte man — theoretisch betrachtet — einen aus feinen Ziegeln hergestellten Bau nicht gleichfalls putzen können? Dann aber ist es keineswegs für alle Fälle zutreffend. Nicht zu allen unverputzten Ziegelbauten werden feine Ziegelsteine verwendet; eine ganze Anzahl einfacher ländlicher Bauten wird aus gewöhnlicher Ziegelware hergestellt und doch müsste das gesuchte Ersatzwort auch für sie Geltung haben. —

Auf ein solches Ersatzwort ganz zu verzichten, wie der Hr. Verfasser der vorstehenden Mittheilung anregt, und uns einfach mit der Bezeichnung Backsteinbau zu begnügen, dürfte gleichfalls nicht angehen. Wenn man in den angeführten Beispielen, bei welchen die Verwendung des Backsteins zugleich die künstlerische Eigenart der bezgl. Denkmale bestimmt, auch über die Bedeutung des Wortes nicht zweifelhaft sein wird, so ist dies doch nicht für alle Fälle zutreffend. Bei einfacheren ländlichen Bauten namentlich könnte das Wort häufig lediglich im Sinne eines Gegensatzes zum Holz- bzw. Fachwerksbau verstanden werden. Dass auch der (zeitweise wenigstens) von der Hannover'schen Schule angeordnete Ausdruck „Ziegel-Reinbau“ nicht ganz befriedigt, da er nicht ohne weiteres allgemein verständlich ist, bedarf keines näheren Nachweises. —

Hoffentlich giebt die von Hrn. Baurath Schmedding ausgehende Anregung zu weiteren Versuchen und Vorschlägen Anstoß, unter denen ein glücklicherer sich befindet. Denn dass sowohl das Wort Ziegelrohbau (das der verst. Prof. Spielberg in einzelnen Fällen zu „Ziegel-Brutalbau“ zu steigern liebte), wie das Wort Rohziegelbau unschön klingen, wird sicherlich von allen Fachgenossen willig anerkannt werden.

Ehrenbezeugungen an Techniker. Oberbaurath Friedrich, Freiherr von Schmidt in Wien ist auf Grund kaiserlichen Vertrauens zum Mitglied des österreichischen Herrenhauses berufen worden. Diese Auszeichnung — wohl die höchste, welche bisher einem Künstler oder Techniker in Folge seiner fachlichen Leistungen zu Theil geworden ist — hat dem Oesterr. Ing.- u. Arch.-V. in seiner letzten Sitzung Veranlassung gegeben, seinem verehrten Mitgliede einen besonderen Glückwunsch entgegen zu bringen. — Die Akademie der Wissenschaften zu München hat den I. Direktor des Germanischen Museums zu Nürnberg, Dr. A. Essenwein, zum Mitgliede gewählt.

Preisaufgaben.

Eine beschränkte Wettbewerbung für Entwürfe zur Fassaden-Gestaltung des Römers in Frankfurt a. M. soll, wie die politischen Zeitungen melden, in nächster Zeit ausgeschrieben werden. Bekanntlich ist eine technische und künstlerische Herstellung des ehrwürdigen Sitzes der Frankfurter städtischen Verwaltung schon geraume Zeit im Gange und es haben sich die bezgl. von Hrn. Stadtbaurath Behnke geleiteten Arbeiten auch schon auf die Außenseiten der Häuser „Frauenstein“ und „Salzhaus“ erstreckt. Dagegen ist die dem Römerberg zugekehrte Hauptseite der Gesamt-Anlage, welche durch die 3 Giebel der Häuser „Alt-Limpurg“, „Loewenstein“ und des eigentlichen Römers bezeichnet wird, noch unberührt.

Der mit dem Römerumbau betraute Ausschuss hat sich nicht darüber einigen können, in welchem Stile und welchen Kunstformen die Ausschmückung der drei Giebel erfolgen soll, und der Magistrat beantragt deshalb jetzt, den Weg eines beschränkten Ausschreibens zu betreten und die einlaufenden Entwürfe einem Ausschusse hervor ragender Sachverständiger zu unterbreiten. Zur Einsendung von Entwürfen sollen acht Künstler aufgefordert werden, nämlich die Architekten Linne-mann, Neher (Neher und v. Kaufmann), Meckel und H. Th. Schmidt in Frankfurt, G. Seidl in München, Wiet-hase in Köln, Maler Martin in Kidderich und Professor Schäfer in Berlin. Als Begutachter sind in Aussicht genommen die Geheimräthe v. Egle in Stuttgart, Hase in Hannover und Direktor Essenwein in Nürnberg. Für jeden Entwurf sollen 2500 M. und für die Begutachtung 4000 M. aus-geworfen werden. Dem Ergebnisse des Wettbewerbs werden Künstler und Alterthums-Freunde mit reger Theilnahme entgegen sehen.

Zu der Preisbewerbung für Entwürfe zu einer zweiten Kirche der evangel. Petri-Nikolai-Gemeinde in Dortmund (S. 492, Jhrg 88 u. Bl.) sind 29 Arbeiten eingelaufen. Die Entscheidung des Preisgerichts ist bis gegen den Schluss d. M. zu erwarten.

Bei der Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Bürgerhospital in Dresden (Jhrg. 88 S. 404 d. Bl.) waren 62 Arbeiten auf 465 Blatt Zeichnungen eingegangen. Die am 16. Januar versammelten Preisrichter haben den I. Preis dem Entwürfe des Arch. Heintr. Schubert, den II. Preis dem Entwurf der Bauräthe Giese & Weidner, den III. Preis dem Entwurf der Arch. Lossow und Viehweger, sämmtlich in Dresden, zuerkannt.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Ernannt sind: die Ing.-Assist. Georg Haber-stumpf zum Abth.-Ing. in Ingolstadt, August Hofmann zum Abth.-Ing. u. Vorst. der Eisenbahnbau-Sektion in Brückenau, August Frhr. v. Eisebeck zum Abth.-Ing. in Regensburg, Hermann Hacker zum Abth.-Ing. in Würzburg.

Preußen. Dem Kreis-Bauinsp. u. Brth. Ottomar Moeller in Düsseldorf ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Der bish. beim Bau des Kaiser-Palastes zu Straßburg i. E. beschäftigte Land-Bauinsp. Hermann Eggert ist nach Berlin versetzt u. demselben eine Bauinspektor-Stelle im techn. Bureau der Bau-Abth. des Minist. d. öffentl. Arbeiten übertragen worden.

Zum Kgl. Reg.-Bmstr. ist ernannt: der Reg.-Bfhr. Valentin Kersten aus Cassel (Maschinen-Baufach).

Der Kreis-Bauinsp. Wilh. Koppen in Berlin tritt am 1. Febr. d. J. in den Ruhestand. Ueber die Wiederbesetzung der dadurch erledigten Baubeamten-Stelle f. d. östl. Theil des Nieder-Barnimer Kreises ist bereits verfügt.

Gestorben: Kreis-Bauinsp. Paul Hofmann in Osterode a. H., Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Wilh. Becker in Berlin und Reg.- u. Brth. Aug. Umpfenbach in Erfurt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. N. in Berlin. Wir haben es von vorn herein abgelehnt, die Frage des Standortes für das National-Denkmal Kaiser Wilhelms I. im Sinne bestimmter Vorschläge zu erörtern, weil einerseits die letzteren ohne Beigabe von Zeichnungen nur sehr eingeschränkten Werth haben und weil andererseits die Berücksichtigung aller in jener Frage möglichen Vorschläge, der wir uns nicht hätten entziehen können, den Raum u. Bl. in unzulässigem Umfange in Anspruch genommen haben würde. Selbstverständlich haben wir jetzt, da der Erlass der von uns vorgeschlagenen Preisbewerbung unmittelbar bevor steht, noch weniger Veranlassung, von jenem Standpunkte abzuweichen. Durch letztere soll Jedem, der eine glückliche Lösung gefunden zu haben glaubt, ausreichende Gelegenheit gegeben werden, seinen Gedanken in eingehendster Weise vor der Oeffentlichkeit zu entwickeln, während der Beitrag, den wir selbst durch eine Erörterung der einzelnen Vorschläge zur Entscheidung der Angelegenheit vielleicht zu liefern imstande sind, angesichts des durch die Preisbewerbung gelieferten thatsächlichen Stoffes natürlich einen ganz anderen Werth haben wird, als wenn wir uns lediglich mit völlig nebelhaften Phantasie-Gebilden zu beschäftigen hätten. Wir können nur wiederholt auf die Ausführungen verweisen, die wir der Frage bereits in No. 27, Jhrg. 88 u. Bl. gewidmet haben.

Abbon. E. T. in K. Da es fest steht, dass mit dem Betriebe von Tischlerarbeiten eine erhebliche Vermehrung der Feuer-gefahr verknüpft und daher für dieselbe eine erhöhte Versicherungs-Prämie entrichtet werden muss, dürfte die Gesellschaft im Rechte zu sein, wenn sie es ablehnt, den Schaden zu vergüten, welcher durch den — wenn auch nur vorübergehenden — Betrieb einer Tischlerei in einem Rohbau entstanden ist. Denn die Beschäftigung mehrerer Tischler in einem Rohbau mit Anfertigung von zu demselben gehörenden Arbeiten ist thatsächlich ein Tischlerei-Betrieb, der unterschieden werden muss von der Vornahme kleiner Nacharbeiten, welche zum Einsetzen und Anschlagen von Thüren und Fenstern in einem Neubau erforderlich sind und welche als nicht erschwerend für die Versicherung gelten.

Hrn. L. B. in K. Bei der Massenberechnung von Maurer-Materialien wird der Ausdruck „lichte Fenster- und Thüröffnungen“ nach ganz allgemeinem Gebrauch so ausgelegt, dass darunter die aus den kleinsten Lichtmaassen sich ergebende GröÙe der Fenster- und Thüröffnungen verstanden sei. Die Anschlagbreite von Fenstern und event. Thüren soll also nicht hinzugerechnet werden.

Wegen der Berechnung von bogenförmig überdeckten Oeffnungen bestehen allgemein anerkannte Grundsätze nicht. Der Billigkeit würde es allerdings entsprechen, dass in gewöhnlichen Fällen der Stich eines Flachbogens bzw. der Halb-Stich eines Rundbogens bei Berechnung der Maurermaterialien außer Ansatz bleibe, um so einen angemessenen Ersatz für den Mehrverbrauch an Material zu schaffen, den die Ueberwölbung der Oeffnung fordert.

Berlin, den 23. Januar 1889.

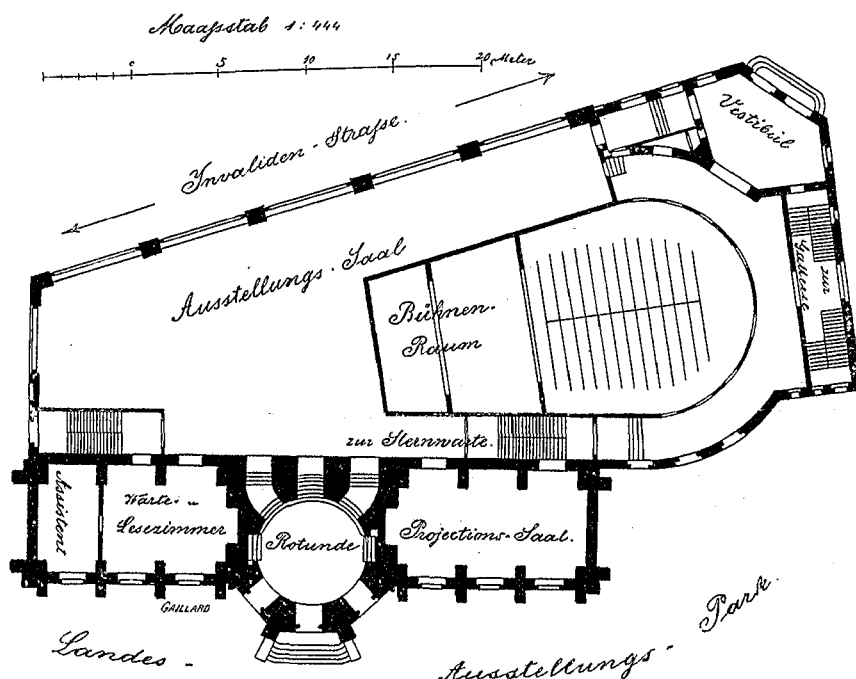
Inhalt: Das Schau-Gebäude der Gesellschaft Urania in Berlin. — Auswärtige Stimmen über die Frage des Berliner Doms. I. — Ueber französische Kalksteine. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Hannover. — Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. —

Vermischtes: Eine Geldbewilligung für den Neubau des Berliner Doms. — Drei unentgeltliche öffentliche Vorlesungs-Reihen im Hörsaal des Kgl. Kunstgewerbe-Museums. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Das Schau-Gebäude der Gesellschaft Urania in Berlin.

(Nach einem am 17. Dezember 1888 von Hrn. Geh. Ober-Regierungsrath Spieker im Architekten-Verein zu Berlin gehaltenen Vortrage.)

Der Königl. Sternwarte am Enkeplatz in Berlin erwachsen aus der früher gestatteten Zulassung des Publikums allmählich durch übermäßigen Andrang so mancherlei Unzuträglichkeiten, dass die Verwaltung nicht umhin konnte, die vormalige Vergünstigung stark einzuschränken. Es war daher, angesichts des in jenem starken Andrang der gebildeten Laienwelt sich kundgebenden allgemeinen Interesses, mit Freuden zu begrüßen, dass sich (im März 1888) die von hervorragenden Astronomen und sonstigen Gelehrten, sowie von einflussreichen Förderern der Wissenschaften und Künste ins Leben gerufene Aktiengesellschaft „Urania“ bildete, welche die „Verbreitung der Freude an der Naturerkenntnis“ auf ihre Fahne schrieb und, behufs kräftigster Verfolgung ihres Zweckes, neben der Herausgabe einer populären wissenschaftlichen illustrierten Monatschrift die Errichtung und Unterhaltung einer Privat-Sternwarte, eines wissenschaftlichen Theaters und einer Ausstellung physikalischer Instrumente beschloss. Von der seit Oktober v. J. unter dem Titel „Himmel und Erde“ im Verlage von Herm. Paetel in Berlin erscheinenden, durch den Astronomen Dr. M. Wilh. Meyer, Direktor der Urania-Gesellschaft, geleiteten Monatschrift liegen bereits 3 durch reichen Inhalt ausgezeichnete Hefte vor. Die verschiedenen Schau-Veranstaltungen der Gesellschaft Urania werden in einem besonderen Neubau vereinigt sein, welcher mit entgegenkommender Genehmigung des Hrn. Kultusministers Dr. v. Gossler im Landes-Ausstellungspark zu Berlin, und zwar auf dem an die Invaliden-Straße grenzenden, zwischen dem Olympia-Tempel und der großen Restaurations-Halle belegenen Platze errichtet worden ist. Dieses im Rohbau bereits seit Anfang November vollendete Schau-Gebäude besteht im wesentlichen aus drei Theilen, der eigentlichen Sternwarte, welche ihre Hauptansicht dem freien Vorplatze im Park zukehrt, dem nur zum Theil nach außen zur Erscheinung gelangenden Theater und dem an der Invaliden-Straße sich entlang ziehenden Ausstellungs-Saale.



Die Sternwarte ist ein massiver Bau von etwa 33 m Länge und 8,5 m Tiefe, mit einem Untergeschoss und einem Hauptgeschoss; oberhalb des letztern ist an Stelle des Daches, eine auf starken Gewölben ruhende und wohl abgegliche Plattform angelegt. Ein in der Mitte der Fassade kräftig vorspringender Rundbau ist mit einer im Lichten 8 m weiten und bis zur Höhe von 18 m über dem Gelände sich erhebenden Kuppel gekrönt, innerhalb welcher der große Refraktor seine Aufstellung findet. Dieser erhält bei 5 m Länge einen Objektiv-Durchmesser von 32,5 cm und wird somit an Objektivweite alle bisher in Berlin bzw. auf dem Observatorium bei Potsdam vorhandenen Instrumente dieser Art übertreffen. Das Fernrohr wird durch ein Uhrwerk dem täglichen Laufe der Sterne nachgeführt; auch sind bei demselben alle von der heutigen Feinmechanik dargebotenen Hilfswerkzeuge zur Himmels-Untersuchung vorhanden.

Zwei kleinere Kuppeln, gleichfalls zur Aufnahme je eines Fernrohrs bestimmt, erheben sich auf dem östlichen bzw. westlichen Theile der Plattform. Diese beiden kleineren, gleichfalls mit Uhrwerk und allem Zubehör ausgestatteten Fernrohre besitzen 17 bzw. 11 cm Durchm. Außerdem werden auf der Plattform noch einige andere tragbare Instrumente zur Himmelsbeobachtung, ein sog. Kometensucher von 13 cm Öffnung, ein Spiegelteleskop von 15 cm Öffnung, ein Durchgangs-Instrument und mehrere kleinere Fernrohre zur Aufstellung gelangen. Die von Breitschneider & Krüger in Berlin gebaute

Kuppel ist drehbar und gestattet die Öffnung von Beobachtungsspalten von 1,20 m Weite; die bezügl., mit Wasserdruck zu betreibenden Bewegungsvorrichtungen werden von C. Hoppe in Berlin hergestellt. Die Kuppel selbst besteht des Wärmeausgleichs halber aus 2 nicht ganz konzentrischen Schalen (die äußere etwas steiler als die innere), zwischen denen ein Luftstrom vom Fuss zur Laterne hinaufsteigen kann. Im Erdgeschoss ist unterhalb der Kuppel die runde Eingangshalle belegen, von der aus man rechts einen größern Raum, den sog.

Auswärtige Stimmen über die Frage des Berliner Doms.

I.

Die Bewegung, welche die Veröffentlichung der Raschdorffschen Dom-Entwürfe vor einem Vierteljahre innerhalb der Berliner Architektenschaft hervorgerufen hatte, hat sich leider ziemlich schnell gelegt. Nachdem die letztere — man darf wohl sagen, einmüthig — zu diesen Entwürfen Stellung genommen und ihrem Wunsche nach Erlass eines allgemeinen Wettbewerbes um die Lösung der Aufgabe Ausdruck gegeben hat, glaubt sie ansehend, die weitere Entwicklung der Dinge ruhig der Zukunft überlassen zu können und es wird vielleicht erst neuer überraschender Thatsachen bedürfen, um sie zu neuen Schritten zu veranlassen. Inzwischen lassen sich vereinzelt einige auswärtige Stimmen vernehmen, die eine Förderung der Angelegenheit von anderen Gesichtspunkten aus versuchen, bzw. empfehlen. Wir glauben verpflichtet zu sein, den Fachgenossen, wenn auch nur in Kürze, darüber zu berichten.

Die überraschendste dieser Äußerungen, der wir schon aus Gründen internationaler Höflichkeit den Vorrang lassen müssen, ist uns aus dem Auslande zugegangen. Ueberraschend nicht nur, sondern sogar verblüffend durch die spielende Leichtigkeit, mit der in derselben alle jene schwierigen, hier so viel

erörterten Fragen nach Baustelle, Programm, Stil und Maßstab des Bauwerks usw. beiseite geschoben werden, um einen viel einfacheren, sicher zum Ziele führenden Weg der Lösung zu bezeichnen. Denn wozu bedarf es solcher kleinlichen Erörterungen, wenn überhaupt nur ein einziger Mann vorhanden ist, welcher zur Lösung der Aufgabe berufen erscheint und dessen Genie man die Feststellung jener nebensächlichen Einzelheiten mit blindem Vertrauen überlassen kann?

Vielleicht hat einer oder der andere Leser angenommen, es handele sich dabei um einen kräftigen Vorstoß zugunsten des Meisters, den Kronprinz Friedrich Wilhelm und seine Gemahlin s. Z. zu der jüngsten Bearbeitung der Aufgabe veranlasst hatten, und der gegenwärtig im Auftrage des preussischen Kultus-Ministeriums dem Versuche obliegt, die Vorschläge der im Vorjahre berufenen Immediat-Kommission künstlerische Form zu geben? Weit gefehlt! Wir besitzen in Deutschland keinen Architekten, der einer solchen Leistung gewachsen wäre. Im Auslande, u. zw. zu Amsterdam, thront der Messias, auf den unsere Blicke gerichtet werden sollen: Hr. J. P. H. Cuypers!

Das am 4. Januar ausgegebene dritte Blatt der Amsterdamer Zeitung „Het nieuws van den dag“ bringt unter der Ueberschrift „Twee Jersche professoren over Nederland“ die Besprechung eines in englischer Sprache erschienenen Werkes, das der Aufmerksamkeit der Leser warm empfohlen wird. Das Buch, dessen Titel „Sketches from a tour through Holland and

Projektionssaal, betritt, welcher zur Abhaltung wissenschaftlicher Vorträge über die merkwürdigsten Gegenstände der Himmelskunde (unter Benutzung der mannichfachen heutigen Hilfsmittel der Projektion) bestimmt ist. Auf der entgegen gesetzten Seite liegt ein kleinerer Lese- und Wartesaal, an den sich noch ein Assistentenzimmer reiht. — Das Untergeschoss enthält Verwaltungs- und Büroräume, sowie eine Dienervohnung.

Das wissenschaftliche Theater ist von länglich-hufeisenförmiger Grundriss-Gestalt. Der im Parkett und auf dem Balkon im ganzen etwa 500 Personen fassende Zuschauerraum ist auf der Rückseite im Halbkreis abgeschlossen und von einem breiten Gange umgeben. Die größte innere Breite beträgt etwa 12,5 m; nach der Bühne zu verringert sich dieselbe auf 10,5 m. Die 5 m tiefe und durchschnittlich 10 m breite Bühne öffnet sich gegen den Zuschauerraum in einer Weite von 7 m. Die Hinterbühne besitzt bei 8 m mittlerer Breite 3,5 m Tiefe. Dieses Theater soll zu mannichfaltigen anregenden Vorstellungen aus dem Gebiete der Naturbetrachtung (Sonnen- und Mondfinsternisse, Sternschnuppen-Regen, Kometen und andere kosmische Erscheinungen) benutzt werden. —

Der große Ausstellungssaal, in den der Bühnenthail des Theaters hinein reicht, hat eine größte Tiefe von 15 m und an der Invaliden-Strasse eine Länge von 33 m. Hier sollen in großer Zahl die besten Instrumente für alle Zweige der physikalischen Beobachtung ausgestellt und ihre Benutzung den Besuchern erklärt werden. Letzteren sollen auf diese Weise die für das tägliche Leben wichtigsten physikalischen Erscheinungen unmittelbar verständlich gemacht werden. Insbesondere werden etwa 50 Mikroskope unter sachverständiger Anleitung und Erläuterung zur Benutzung stehen. Einen bedeutsamen Nebenzweck des Saales bildet die ständige Ausstellung von Erzeugnissen unserer in neuerer Zeit so kräftig im Aufblühen begriffenen Präzisions-Mechanik. Diesem wichtigen, für die ganze Naturforschung unentbehrlichen Gewerbezweige soll hier eine seine Weiterentwicklung begünstigende Heimstätte bereitet werden, wie sie leider bisher vermisst wurde. —

Ueber französische Kalksteine.

In der No. 77 Jhrg. 84 und No. 104 Jhrg. 87 der Deutschen Bauzeitung über französische Kalksteine enthaltenen Erörterungen geben mir Anlass, auf dieses Material in nachfolgendem etwas einzugehen.

Es konnte nach den früheren Mittheilungen scheinen, als ob es nur eine Art französischer Kalksteine gäbe, da stets nur im allgemeinen, ohne irgend welche Herkunfts-Bezeichnung, von „französischem Kalkstein“ die Rede ist. — Als abschreckendes Beispiel der Anwendung werden u. A. die Börse und die Kongress-Säule in Brüssel genannt.

Im Interesse der Wahrheit sehe ich mich veranlasst, hierzu einige Aufklärung zu geben.

Im Departement Oise, nahe Paris, liegen die Steinbrüche von St. Waast und St. Maximin. Die weissen kreideartigen Kalksteine, welche hier gebrochen werden, gehören der Tertiär-Formation an und kommen insonderheit in der sog. banc royal und dem Vergé vor. Die banc royal ist gut; den Vergé aber kann man nicht als guten Baustein betrachten (Gewicht nur etwa 1600 kg für 1 cbm). Ueberall, wo dieser Stein angewandt wird, hat man trübe Erfahrungen gemacht.

Etwa 250 km von St. Waast und St. Maximin entfernt finden sich Brüche von reinem Kalkstein. — Diese Brüche, welche nahe der deutschen Grenze im Departement Meuse liegen, sind die altherühmten Steinbrüche von Savonnières. Der Stein gehört der oberen Jura-Formation an (étage portlandien, qui correspond au Portland, Oolithe des Anglais).

Es ist ein weicher weisser Kalkstein von gleichartigem, feinem Gefüge, welcher unterirdisch gewonnen und an der Luft immer härter wird. — Er ist wetterbeständig und dem Zer-

Außer dem in der Parkfront der Sternwarte belegenden Haupteingange führt noch ein besonderer Eingang von der Invaliden-Strasse her in die Anstalt; für den Verkehr im Innern ist durch doppelte Treppen-Anlagen gesorgt.

Das Sternwarten-Gebäude ist, wie schon angedeutet, durchaus massiv erbaut. Wenn hierbei eine für dasselbe gewiss wünschenswerthe vollkommene Sicherung gegen Erschütterungen, wegen seiner Lage zwischen der nahen Stadtbahn und der dicht vorbei führenden Invaliden-Strasse, nicht erzielt werden konnte, so hat man doch in dieser Hinsicht das Mögliche zu erreichen gesucht, indem man als Standpunkt für die Hauptinstrumente die Mitten der starken Gewölbe wählte. So ruht der große Refraktor gerade über dem Scheitel des den mittlern Rundbau nach oben abschließendes Flachkuppel-Gewölbes. Die für die Himmels-Beobachtungen bestimmte große Plattform ist mit besonderer Sorgfalt hergestellt; die Gewölbe sind mit Zementbeton überdeckt, dessen abgeglichene Oberfläche einen durchaus dichten Ueberzug aus Holzzement und darüber einen Plattenbelag erhalten soll. — Das Theater und der Ausstellungssaal sind von der Firma Roessemann & Kühnemann in Berlin in Eisenfachwerk erbaut; ihre Dächer bestehen aus durchgehenden, auf eisernen Trägern ruhenden Monier-Platten, über welche unmittelbar die Holzzement-Deckung ausgebreitet ist. — Noch ist zu bemerken, dass die ganze Anlage unterkellert ist. Die Keller enthalten Laboratorium und Vorrathsräume; auch sind hier die maschinellen Anlagen für die Zentralheizung sowie für die dem ganzen Gebäude zu Theil werdende elektrische Beleuchtung untergebracht. —

Die reinen Baukosten belaufen sich auf 180000 M.; davon kommen auf die Drehkuppel allein 12000 M. — Der Entwurf ist von Hrn. Geh. Ober-Reg.-Rath Spieker aufgestellt, der auch die Oberleitung der Ausführung übernommen hat. Die besondere Leitung des Baues liegt in den Händen des Hrn. Landbau-Inspektor Dittmar, dem Hr. Reg.-Baumeister André beigegeben ist. — Die betriebsfähige Vollendung der Anlage ist für das Frühjahr 1889 in Aussicht genommen. Mg.

frieren nicht ausgesetzt, wodurch seine Verwendung vielen Sandsteinarten gegenüber einen wesentlichen Vortheil bietet. — Sein Gewicht ist 2000 kg für 1 cbm.

Weder die Börse noch die Kongress-Säule in Brüssel (siehe No. 104 Jhrg. 1887) sind aus Savonnières-Stein gebaut. Die Verwendung dieses Steines nimmt aber in Belgien und Holland in immer steigender Weise zu, je mehr man von dem Bezug von Steinen aus dem Oise-Gebiet Abstand nimmt.

Am Opernhause in Frankfurt a. M. ist Savonnières verwendet, aber nicht zu allen Bautheilen. — Man hat dort den Fehler begangen, den zarten Stein (welcher sich mit der Stahl-Zahnsäge zerschneiden lässt) unmittelbar mit der Erdfeuchtigkeit in Berührung zu bringen. Dies halten selbst die meisten Sandsteine nicht aus, weshalb die Verwendung von Granit zu Sockeln usw. geboten ist und auch stetig zunimmt. Ein fernerer Fehler wurde bei manchen Bauten darin begangen, dass man dem Stein eine zu hohe Belastung zumuthete, indem schwere Fassaden von Grund auf daraus gefertigt wurden*. — In Zeiten von Arbeits-Ueberhäufung ist von den Bruchbesitzern mitunter auch wohl geringwerthigeres Material geliefert worden.

Solche Umstände und nationale Rücksichten haben eine zeitweise Beeinträchtigung der Verwendung des Savonnières-Steins zur Folge gehabt; neuerdings kommt derselbe aber wieder mehr in Aufnahme, wozu besonders die günstigen Bahn-Verbindungen, sowie die billige Wasserfracht wesentlich beitragen.

* Eine Mittheilung über Druckfestigkeit usw. soll später folgen.

„Germany“ lautet, ist von 2 Dubliner Professoren, den Hrn. Mahaffy und Rogers verfasst. Wir erfahren aus der Besprechung, dass der erste ein vielseitiges Talent ist, das sich schon durch verschiedene Werke über alte Geschichte, griechische Letterkunde, eine Studie über Descartes und Kant, eine andere Studie über die „Art of Conversation“ und „Rambles and Studies in Greece“ vorthellhaft bekannt gemacht hat. Aus dem Inhalte des Buches selbst werden in kurzem Auszuge mehrere Urtheile über niederländische Zustände usw. mitgetheilt, die fast durchweg äusserst günstig lauten, sich aber von der Verherrlichung bestimmter Personen frei halten. Nur in Bezug auf Amsterdam wird eine Ausnahme gemacht und an dieser Stelle ist es auch, wo dem Leser beiläufig ein Ausblick nach der deutschen Hauptstadt und auf die Frage des Berliner Dombaues eröffnet wird. Der bezgl. Absatz der Besprechung hat folgenden Wortlaut.

Amsterdam ist in seiner Art eine prächtige Stadt; es kann sogar stolz sein auf 2 der schönsten Gebäude, die irgendwo angetroffen werden: den neuen Bahnhof und das neue Museum. „Man hat diese Gebäude dem Genie eines lebenden Architekten, des Hrn. Cuypers, zu danken, der — wie es scheint — alle seine Mitbewerber weit übertrifft.“ Ersichtlich haben die Werke des Hrn. Cuypers auf die Verfasser tiefen Eindruck gemacht. An einer anderen Stelle (S. 125) wird von dem

neuen Museum gesagt, dass es von trefflicher Schönheit sei, in der Gesamthaltung einen ruhigen Ton zeige und reizvoll auf die Sinne wirke. „Wären doch, so wünschten wir, die Neubauten überall in seine (des Hrn. Cuypers) Hände gekommen und so ausgefallen wie das Museum und der Bahnhof in Amsterdam. Wäre er z. B. in Berlin losgelassen worden (!), dann hätte er mit den unbeschränkten Mitteln, die gegenwärtig an Bauwerke vergeudet werden, diese hässlichste neuere Stadt Europas bald zu der schönsten gemacht.“ Auf S. 240 heisst es dann noch: „Es giebt zu Berlin keine Kirchen, welche sehenswürdig wären. Wenn seine Einwohner nicht ein ausländisches Genie, wie Hrn. Cuypers zu Hilfe rufen, ist es nicht wahrscheinlich, dass sie einen neuen Dom sollten errichten können, der sich vor den Gebäuden seiner Umgebung auszeichnet.“ An anderer Stelle endlich: „Wo seine Meisterhand ein Gebäude berührt hat, z. B. zu Zwolle, ist das Ergebniss nicht zu verkennen. Wir wollen nur hoffen, dass dieser merkwürdige Mann auch ausserhalb Hollands mehr gewürdigt werde und dass er vor allen die Deutschen lehren möge, welche edlen Gebäude noch in unseren Tagen sich schaffen lassen.“

So die Hrn. Mahaffy und Rogers, bezw. der niederländische Berichterstatter, gegen die wir wegen dieser Aufserungen selbstverständlich in keiner Weise einen persönlichen Vorwurf

In Deutschland ist das Material hauptsächlich verwendet in Köln, Mainz, Wiesbaden, Frankfurt a. M., Mannheim, Karlsruhe, Freiburg, Straßburg, Milhausen, Metz, München, Berlin, Dresden. In Wien sind sämtliche Figuren am neuen Rathhaus daraus gefertigt; selbst nach St. Petersburg und nach Amerika wird Savonnières-Stein geliefert. — In der Schweiz

werden in Basel und St. Gallen zur Zeit große Bauten daraus ausgeführt, trotzdem man daselbst den inländischen billigen Berner Sandstein (allerdings wenig wetterbeständig) zur Hand hat.

Freiburg i. B., 14. Januar 1889.

E. Friedr. Meyer, Steinbruchbesitzer u. Steinhandlung.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Ordentliche Versammlung vom 7. November 1888. Zu Vorstands-Mitgliedern werden gewählt die Hrn.: Bokelberg, Schuster, Hacker, Everken, Bolenius, Dolezalek, Börgemann und Fischer. Zu Mitgliedern des Ausschusses für Ausflüge die Hrn.: Götz, Born, Hagenbeck, Breusing und Schwanenberg.

Hr. Jordan hält darauf einen Vortrag: „über trigonometrische Messungen in der Provinz und Stadt Hannover“, für welchen der Vorsitzende den Dank des Vereins ausspricht.

Wochen-Versammlung am 14. November 1888. Hr. Geh. Ober-Baurath Buresch spricht „über Exkavatoren“.

An der Hand von Plänen wird zuerst der Manchester See-Kanal beschrieben, dessen Ausführung seit 2 Jahren im Gange ist; der Kanal von ungefähr 60 km Länge erhält 26 m Breite im Wasserspiegel bei 7,93 m Tiefe. Er hat 5 Schleusen und zahlreiche Brücken. Da eine bedeutende Erdbewegung erforderlich ist, so war der Unternehmer genöthigt, genauere Erwägungen über Exkavatoren anzustellen; dieselben leisteten billigere Arbeit und lassen Unannehmlichkeiten vermeiden, welche mit der Anhäufung großer Menschenmassen verbunden sind.

Hier kamen nur 2 Arten von Exkavatoren in Betracht, welche dort mit „Amerikanische Navoy's“ und „German Navoy's“ bezeichnet werden. Das Wort Navoy ist eine Verstümmelung des Wortes Navigator, welches dadurch entstanden ist, dass man zu diesen Arbeiten alte Seeleute zu verwenden pflegte. Die ersteren beruhen auf dem Prinzip einer Schaufel mit einem Stiele, welche durch Ketten und Krähne bewegt werden, die letzteren auf dem Prinzip des Baggers. Sie sind erheblich theurer als jene, leisten aber das 3fache und arbeiten bedeutend billiger, so dass ihre Ueberlegenheit anerkannt ist und sie schließlich auch hier gewählt wurden. Erfunden von Fering, werden sie in der Lübecker Maschinen-Fabrik hergestellt. —

Hr. Baurath Prof. Köhler macht darauf: „Mittheilungen über den Wettbewerb für den Bau eines Rathhauses in Harburg“, zu welchem Zwecke die betr. Entwürfe ausgestellt waren. Bedauert wurde, dass die zu Preisen ausgeworfene Summe nur 2500 M. betragen habe. Es sind 7 Entwürfe eingegangen, von welchen der des Architekten Hehl in Hannover den 1., der des Architekten Doffein in Berlin den 2. und der des Professor Stier in Hannover den 3. Preis erhielt.

Wochen-Versammlung am 21. November 1888. Hr. Hacker hält einen Vortrag „über Praktische Konstruktion der Drucklinien in Kreuz- und Sterngekölben“. Derselbe knüpft an das vom Dr. Wittmann in der Zeitschr. f. Bauw. 1879 veröffentlichte graphische Verfahren insofern an, als er die Kappen parallel zu den Wänden in Streifen theilt, deren Drucklinien und Schübe im Gradbogen ermittelt und aus letzteren die Drucklinie im Gradbogen konstruirt. Dieses Verfahren ist aber nur dann anwendbar, wenn sämtliche Mittelkräfte aus den Kappenschüben in die Ebene des Gradbogens fallen und deshalb ist es auch wohl bis jetzt nur für im Grundriss quadratische Kreuzgewölbe üblich, deren im Gradbogen zusammenstoßende Kappen-Querschnitte nebst Belastungs-Flächen übereinstimmend sind. Der Vortragende weist nach, dass dasselbe Verfahren auch zum Ziele führt, wenn der Grundriss des Kreuzgewölbes ein Rechteck ist und die im Gradbogen zusammenstoßenden Querschnitte, welche den Kappen- nebst Belastungs-Querschnitt umfassen, Projektionen von einander sind. In diesem Falle fallen auch sämtliche Mittelkräfte der Kappen-

schübe in die Ebene des Gradbogens. Der Beweis wird mit Hilfe des Satzes geführt, dass, wenn Flächen Projektionen von einander sind, auch ihre Drucklinien dies sind. In dem Falle nun, in welchem jene Mittelkräfte nicht in die Ebene des Gradbogens fallen, z. B. bei schiefer Belastung eines beliebigen Kreuzgewölbes, kann man die Mittelkräfte in eine Seitenkraft zerlegen, welche in der Gradbogen-Ebene liegt und eine, welche auf einem benachbarten Kappentheile als wagrechter Schub wirkt und zu den Schildbögen bezw. Gradbögen übertragen wird.

Uebergend zu den gothischen Kreuzgewölben wird der häufig vorkommende Fall betrachtet, dass in der Nähe der Widerlagspunkte die schmalen Kappen eine höhere Kämpferlage haben, als die breiten Kappen, weshalb sich dort die Drucklinien der zusammen stoßenden Kappen-Querschnitte nicht in einem Punkte der Gradbogen-Ebene, ja überhaupt nicht schneiden. Es wird nachgewiesen, dass diese scheinbare Schwierigkeit sich dadurch leicht erledigt, dass an diesen Stellen die Horizontalschübe der Kappenstreifen unmittelbar von der Hintermauerung aufgenommen werden, so dass die Drucklinien der Grate nur ihre lothrechten Lasten aufzunehmen haben.

Theilt man jede Kappe parallel zu den Schild- bezw. Gradbögen in 7 Theile, so gilt Obiges in der Regel von den letzten 2 Theilen; die übrigen Kappenstreifen ergeben jedoch Schübe, deren Mittelkräfte fast genau in der Ebene der Gradbögen liegen, trotzdem ihre Querschnitte nicht wie oben hierfür vorausgesetzt wurde, Projektionen von einander sind; es wird dies vielmehr dadurch herbei geführt, dass kurze und lange Scheitel-linien vorkommen und letztere größeren Busen zu erhalten pflegen als die ersteren.

Es werden dann Zeichnungen vorgelegt mit Drucklinien in gothischen Gewölben, welche letzteren nach den Angaben Viollet le Duc's den mittelalterlichen Gewölben entsprechend konstruirt sind. Dieselben beweisen, dass diese Drucklinien nur überraschend wenig von den Mittellinien der Kappen-Querschnitte und Gradbögen abweichen, woraus sich deren Haltbarkeit trotz großer Ausdehnung bei geringer Stärke ergibt.

Es wird weiter gezeigt, wie man mit obigen Hilfsmitteln die Drucklinien in beliebigen Stern- und ähnlichen Gewölben ermitteln kann, wie es dabei statthaft ist, für die Eintheilung der Phantasie ziemlich freien Spielraum zu lassen, wenn man nur darauf achtet, dass die Kappen-Querschnitte sich möglichst der gemeinen Drucklinie nähern und ihre Pfeilhöhen so bemessen sind, dass die Horizontal-Schübe sich in den Gradbögen zu Mittelkräften zusammen setzen, die in den Ebenen der Gradbögen liegen und dass die Horizontal-Schübe in den übrigen Rippen sich aufheben.

So weit dies nicht vollständig erreichbar ist, muss man einzelne Kappen zur Vermehrung ihres wagrechten Schubes übermauern, oder überschüssige Kräfte unmittelbar den Schildbögen zuführen, wie oben angedeutet.

Hacker.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. In der Sitzung des Vereins am 8. Januar 1889 machte der Vorsitzende, Geh. Ober-Regier.-Rath Streckert, Mittheilung über eine Uhr, welche die Weltzeit und die Ortszeit zugleich abzulesen gestattet und zwar auf konzentrisch angeordneten Zifferblättern, zu welchen ein einziges Uhrwerk gehört. Die Uhr ist von dem Hofuhrmacher L. Hoffmann in Berlin konstruirt. Dem Schriftstück, in welchem die Anordnung der Uhr beschrieben ist, war eine Abhandlung des Direktors der Kgl. Sternwarte zu Berlin, Geh. Regier.-Rath Professor Dr. Förster, über Welt-

erheben können und erheben wollen. Ueber Fragen des Geschmacks soll man bekanntlich nicht streiten und die Freiheit eines selbständigen Urtheils muss Jedem gewahrt bleiben, auch wenn dieses unsern Ohren nicht angenehm klingt. Wenn die beiden irischen Professoren den Gedanken ausgesprochen hätten, das Heil Deutschlands erfordere es, den Reichskanzler Fürsten Bismarck abzusetzen und Hrn. Alberdingh Thijm an seine Stelle zu berufen: wir müssten es uns ebenso ruhig gefallen lassen. Noch weniger kann man es der niederländischen Presse verdenken, dass sie im Ruhme ihres Landes und ihres Landmanns behaglich sich sonnt. Dass der Letztere das über ihn abgegebene Urtheil beeinflusst haben könnte und dass in jenen Andeutungen über den in Aussicht stehenden Berliner Dombau etwa gar persönliche Wünsche des Hrn. J. P. H. Cuypers nachklingen, sind wir weit entfernt zu vermuthen.

In gewisser Beziehung muss uns zudem die Aufmerksamkeit, welche man in Dublin und Amsterdam der Frage unseres Dombaues zuwendet, äußerst werthvoll erscheinen. Sie zeigt uns deutlich, dass es bei dieser Frage nicht nur um eine Angelegenheit von örtlichem und nationalem, sondern um eine solche von europäischem Interesse sich handelt. Sie kann uns demnach nur zu neuen Anstrengungen ermutigen, um unsererseits — mit Ausschluss aller persönlichen Rücksichten — lediglich die möglichst beste Lösung der Aufgabe anbahnen zu helfen. —

Freilich wird weder diese letzte Erwägung, noch jene Duldsamkeit gegen fremdes Urtheil die deutsche Architektenschaft daran hindern, über den sachlichen Werth der in Rede stehenden Anschauungen und Vorschläge eine Ansicht sich zu bilden. Und in Betreff dieser Ansicht ist wohl kein Zweifel vorhanden.

Hr. J. P. H. Cuypers, der sich durch eigene Thatkraft und die Unterstützung seiner Partei in Holland zu einer so bedeutsamen Stellung aufgeschwungen hat, wird auch in Deutschland als ein tüchtiger Fachmann geschätzt, obgleich man hier über die Phantasielosigkeit seiner in mühseliger Verstandes-Thätigkeit aus rein äußerlich aufgefassten Formen zusammen gesetzten Bauten keiner Täuschung sich hingiebt. Aber die jener, für ihn ins Werk gesetzten „blutigen“ Reklame zugrunde liegende Vorstellung, dass es nur seiner „Loslassung“ bedürfe, um Berlin in aller Schleunigkeit aus der hässlichsten zur schönsten neueren Stadt Europas umzuzaubern — jener mit wuchtigem Zaunpfahl ertheilte Wink, dass nur durch das Eingreifen seiner Meisterhand die Frage unseres Dombaues einer würdigen und glücklichen Lösung entgegen geführt werden könne: sie werden in Deutschland einstimmigen Wiederhall hervor rufen — den Wiederhall unauslöschlichen Gelächters! —

zeit und Ortszeit beigefügt. In dieser Abhandlung wird die Ansicht ausgesprochen, dass es zweckmäßig erscheine, für den inneren Eisenbahndienst die Weltzeit einzuführen, für den äußeren Eisenbahndienst dagegen, wie für das gesammte sonstige bürgerliche Leben, die Ortszeit beizubehalten. Der Vorsitzende gab den wiederholt in diesem Verein in verschiedenen Zeiten ausgesprochenen schweren Bedenken der erfahrensten Eisenbahn-Betriebsbeamten gegen eine solche Zeitrechnung beim Betriebe der Eisenbahnen Ausdruck und bemerkte, welche Bedeutung die Einführung der Weltzeit für die Astronomie habe, würden die in dieser Wissenschaft thätigen Gelehrten am besten zu beurtheilen wissen.

Hr. Oberingenieur Frischen sprach über automatische Strecken-Block-Signale. Um die Gefahren zu beseitigen, welche dadurch herbeigeführt werden können, dass der eine Blockstation bedienende Wärter eine unrichtige Anweisung erhält, oder eine gegebene richtige Anweisung unrichtig auffasst und in Folge dessen ein falsches Signal giebt, hat man Einrichtungen erdacht, bei welchen die Signale auf mechanischem Wege durch den fahrenden Zug selbst gestellt werden. Der Vortragende erläuterte eine derartige Einrichtung von ausgestellten und in Thätigkeit gesetzten Apparaten, bei welchen das Stellen der Signale durch Vermittelung elektrischer Kontakt-Vorrichtungen von dem fahrenden Zuge in sicherer Weise bewirkt wird. Bei der an diesen Vortrag geknüpften Diskussion sprach man sich im allgemeinen dahin aus, dass unter geeigneten Verhältnissen derartige selbstthätige Strecken-Block-Signale Anwendung finden können.

Hr. Reg.- u. Baurath Dr. zur Nieden sprach unter Bezugnahme auf aufgestellte Modelle über zerlegbare Häuser, deren Bauart und Verwendung im Eisenbahndienste. Die Häuser dieser Art, welche leicht zusammen gesetzt und wieder auseinander genommen werden können, und mit zweckmäßigen Lüftungs- und Heizungs-Einrichtungen versehen sind, sind zunächst für militärische Zwecke, die Einrichtung von Feld-lazarethen, bestimmt, würden aber, wie der Vortragende ausführte, auch für Zwecke des Eisenbahndienstes — bei Errichtung provisorischer Stationen u. dergl. — mannichfache Anwendung finden können.

Als einheimische ordentliche Mitglieder werden in den Verein aufgenommen die Hrn. Eisenbahn-Maschinen Inspektor Bork, Reg.-Baumeister Heinr. Müller, Eisenbahn-Bauinspektoren Piernay und Stahl.

Vermischtes.

Eine Geldbewilligung für den Neubau des Berliner Doms u. zw. in der Höhe von 600 000 M. hat in dem Staatshaushalts-Entwurf für 1889/90, der soeben dem preussischen Landtage vorgelegt worden ist, Aufnahme gefunden. Die dieser Forderung beigefügte erläuternde Bemerkung hat folgenden Wortlaut:

„Nachdem der Neubau des Domes in Berlin durch Allerhöchste Ordre S. M. des Hochseligen Kaisers und Königs Friedrich vom 29. März 1888 angeregt worden war, haben S. M. der Kaiser und König durch Allerhöchste Ordre vom 9. Juli 1888 diesen Plan aufgenommen und die thunlichste Förderung der Sache befohlen. Die Vorverhandlungen zur Beschaffung eines geeigneten Projekts sind im Gange. Hiernach wird der Bau einer Begräbnisstätte für das preussische Königshaus in der Art, wie es im Jahre 1875 beabsichtigt war, nicht zur Ausführung gelangen. Der in dem genannten Jahre durch den Staatshaushalts-Etat als erste Baurate zur Verfügung gestellte Betrag von 600 000 M. wird daher, soweit er nicht durch Vorarbeiten jenes Baues verwendet worden ist, zweckmäßig für den Bau und dessen Vorbereitung in Aussicht zu nehmen sein. An Interims-Räumlichkeiten wird, zur gottesdienstlichen Versorgung der Domgemeinde während der Bauzeit, ev. die Errichtung einer leichtgebauten Interims-Kirche mit 1200 Sitzplätzen nebst Zubehör nothwendig werden.“

Klaren und vollständigen Aufschluss über den gegenwärtigen Stand der Angelegenheit giebt diese Bemerkung leider nicht. Es ist aus ihr nur soviel zu entnehmen, dass die Wahl eines bestimmten Entwurfs für Dom und Fürstengruft, von der in letzter Zeit in der politischen Presse wiederum so viel die Rede gewesen ist, noch nicht erfolgt sein kann und auch für die nächste Zeit schwerlich schon zu erwarten ist, da sonst unmöglich gesagt werden könnte, dass die „Vorverhandlungen“ zur Beschaffung eines geeigneten Projekts im Gange sind.“ Anscheinend handelt es sich vor allem um die Gewinnung von Mitteln, aus denen der Verfasser der zuletzt aufgestellten Entwürfe die ihm von rechtswegen gebührende Entschädigung für seine jahrelange Arbeit erhalten kann. — Jedenfalls wird die Beratung des Staatshaushalts im Landtage Gelegenheit geben, der Regierung die Wünsche der öffentlichen Meinung in Betreff des Dombaues vorzutragen und von ihr Auskunft über die an leitender Stelle gehegten Absichten und Wünsche zu erbitten.

Drei unentgeltliche öffentliche Vorlesungs-Reihen im Hörsaal des Kgl. Kunstgewerbe-Museums nehmen in laufender Woche ihren Anfang. Hr. Dr. Hartwig wird in 10 Montags-Vorlesungen, die am 21. Januar begonnen haben, die Kleinkunst des klassischen Alterthums behandeln.

10 Donnerstags-Vorlesungen des Bibliothekars Hrn. Dr. Jessen, deren erste am 24. Januar stattfindet, haben das französische Ornament des Barock und Rococo zum Gegenstande. Hr. Dr. von Falke endlich will in 8 Sonnabend-Vorlesungen, die am 26. Januar beginnen, das Kunstgewerbe des Morgenlandes und seine Einwirkung auf das Abendland schildern. Sämmtliche Vorlesungen, auf die wir unsere Berliner Leser dringend aufmerksam machen, finden in den Abendstunden von 8 $\frac{1}{2}$ —9 $\frac{1}{2}$ Uhr statt.

Preisaufgaben.

Eine Preisbewerbung für Entwürfe zum Neubau des Gasthofs „Rheinischer Hof“ in Köln, die zu Anfang Oktober v. J. ausgeschrieben und auf dortige Architekten beschränkt war, hat 17 Arbeiten hervorgerufen, unter denen nach dem Urtheil des aus den Hrn. Bauinsp. a. D. Schellen, Bauinsp. Kosbab, Komm.-Bmstr. Wienecke und 2 Gasthof-Besitzern bestehenden Preisgerichts der von Hrn. H. Band eingereichte Entwurf den I. Preis von 1200 M. erhalten hat. Die für einen II. und III. Preis ausgesetzte Gesamt-Summe von gleichfalls 1200 M., ist unter die als vollständig gleichwerthig anerkannten Entwürfe der Hrn. F. Genzmer, H. Renard und G. Paffgen vertheilt worden.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Garnison-Bauverwaltung. Der Garn.-Bauinsp. Drewitz ist zum 1. April d. J. von Schwerin nach Rostock versetzt. Zu Garn.-Bauinsp. sind ernannt: der Kgl. Reg.-Bmstr. Hellwich in Mülhausen i. E. unter Ueberweisung nach Karlsruhe z. Ausföhr. d. Neubaus f. eine Kadetten-Anstalt, u. der Kgl. Reg.-Bmstr. Kneisler, Hilfsarb. im techn. Bureau der Bau-Abth. des Kriegs-Ministeriums.

Preussen. Dem Geh. Reg.-Rath Bachmann, seith. Mitgl. der Kgl. Eisenb.-Direktion in Berlin, ist beim Uebertritt in den Ruhestand der Rothe Adler-Orden III. Kl. m. d. Schleife verliehen.

Zum Kgl. Reg.-Bmstr. ist ernannt: der Reg.-Bföhr. Paul Ermlich aus Tentschel, Kr. Liegnitz (Masch.-Baufach).

Württemberg. Stadtbaumeister L. Hartmann in Crailsheim ist gestorben. Die zweite Staats-Prüfung im Hochbaufache haben bestanden: Gustav Blümer v. Stuttgart, Richard Böklen v. Sulz a. N., Richard Glocker v. Stuttgart, Karl Hess v. Cannstatt, August Metzger v. Esslingen, Ludwig Otte v. Hamburg; denselben ist der Titel „Regierungs-Baumeister“ verliehen worden.

Brief- und Fragekasten.

Mehre Architekten zu Köln. Wenn wir es auch in den meisten Fällen nicht für thunlich halten, dass das von den Preisrichtern einer Wettbewerbung abzugebende Gutachten sich auf ein Urtheil über jeden einzelnen Entwurf einlässt, so werden wir doch jederzeit die Forderung verfechten, dass ein solches Gutachten — sei es in einer allgemeinen Darlegung, sei es in einer eingehenden Beurtheilung der hervorragendsten Entwürfe — auf das sachliche Ergebniss des Wettbewerbs eingeht und damit den Theilnehmern Gelegenheit giebt, die Gründe des gefällten Urtheilsspruchs zu würdigen. Bekanntlich wird diese Forderung einer „gütachtlichen Begründung“ des Urtheils auch ausdrücklich in den „Grundsätzen usw.“ des Verbandes erhoben. Sie sind demnach vollkommen im Recht, wenn Sie das Urtheil über den Ausgang der Preisbewerbung bezgl. des „Rheinischen Hofes“ in Köln, das nichts weiter als gewisse Aeusserlichkeiten der Entscheidung mittheilt, als ausreichend nicht anerkennen. Ihre gereizte Stimmung gegen die Preisrichter geht jedoch insofern zu weit, als es — trotz 20jährigen Bestehens der Grundsätze — leider noch immer keine Ausnahme bildet, wenn jene Forderung unerfüllt bleibt. Beugnen wir uns vorläufig mit der Thatsache, dass in dieser Beziehung immerhin eine Besserung erreicht ist und hoffen wir, dass die Erstattung eines wirklichen Gutachtens über das Ergebniss eines Wettbewerbs allmählich mehr und mehr zu einer festen Sitte sich ausbilde.

Helvetia 57. Die einzige Zeitschrift, die für ihre Zwecke in Betracht kommen dürfte, ist die „Schweizerische Bauzeitung“. Das Blatt erscheint als Wochenschrift im Kommissions-Verlage von Meyer & Zeller in Zürich und kostet auf das Jahr für die Schweiz 20 Frs., für das Ausland 25 Frs.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu der Anfrage in No. 4 d. Bl. über den Aachener Gasbadeofen erlaube ich mir zu bemerken, dass ich hier am Platze innerhalb 2 Jahren 170 Stück aufgestellt habe und dass sämmtliche Besitzer dieselben weiter empfehlen. Will man aber mit den Ofen Erfolg haben, so muss man sich genau an die Montirungs-Vorschrift, insbesondere bezgl. der Gasrohr-Weiten, halten.

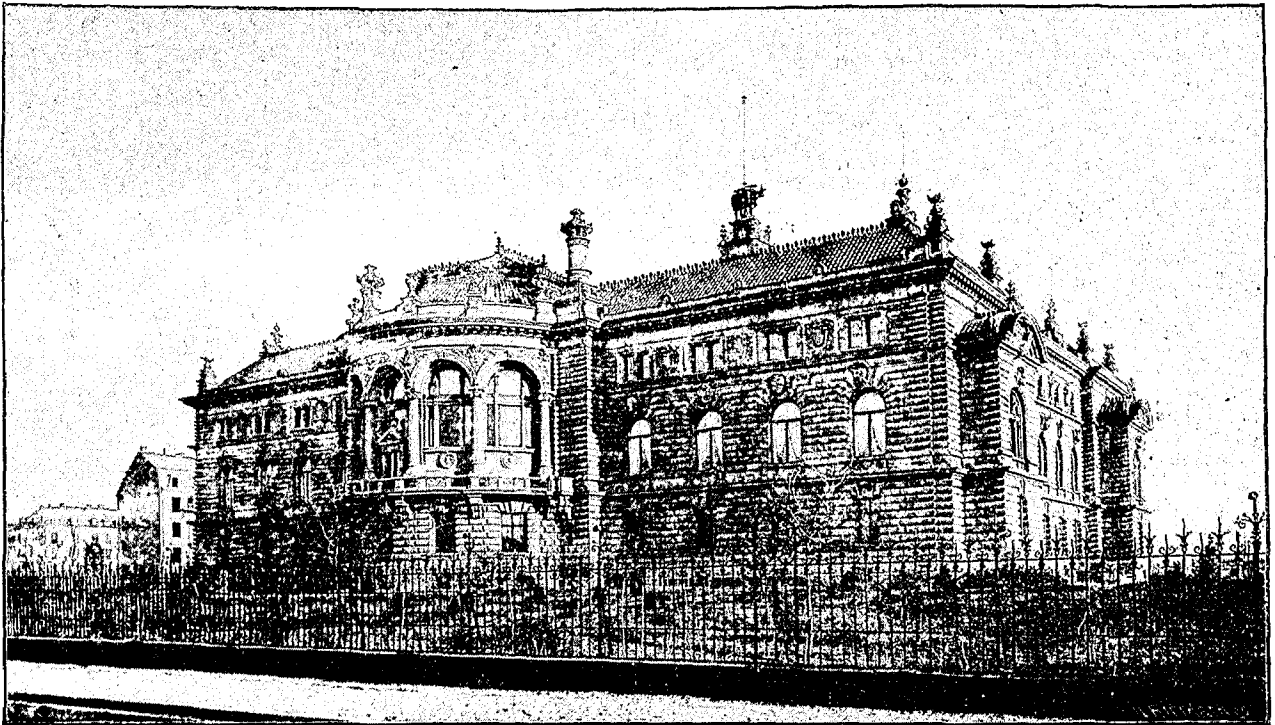
Staudt, Zivil-Ingenieur, Frankfurt a. M.

Wir fügen hinzu, dass in einer im Journ. f. Gasbeleuchtung von 1888 erschienenen Veröffentlichung ein regenerativ-Gasheizofen von Wybauw abgebildet und beschrieben ist. Der Aachener Badeofen für Gas ist eine entsprechende Anpassung an den genannten Wybauw'schen Heizkörper, der von der Aachener Firma J. C. Houben Sohn Carl hergestellt und im großen vertrieben wird.

Berlin, den 26. Januar 1889.

Inhalt: Der Kaiser-Palast zu Straßburg im Elsass. — Ueber die Ursachen der Lösung von Blei im Wasser und die Beseitigung derselben. (Schluss.) — Zur Geschichte des englischen Ingenieurwesens. (Fortsetzung.) — Mittheilungen aus Vereinen: Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Vermischtes:

Kachelöfen oder Eisenöfen. — Zu der Veröffentlichung des Henricl'schen Entwurfs zur Wiederherstellung des Domes in Bremen. — Ersatz für das Wort Ziegelrohbau. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.



H. Eggert, Architect.

Ansicht der Hinterseite.

Ph. v. G. Block & Sohn, Straßburg.

Der Kaiser-Palast zu Straßburg im Elsass.

Architekt Hermann Eggert.

(Hierzu als Bild-Bellage eine Ansicht des Mittelbaues der Vorderseite.)

Nach kaum vierjähriger Bauzeit ist gegen Ende des vorigen Jahres der von Hrn. Land-Bauinspektor Hermann Eggert erbaute Kaiser-Palast zu Straßburg i. E. dem Hofmarschall-Amte S. M. des Kaisers übergeben und von diesem in Verwaltung genommen worden. Wie verlautet, soll das Haus schon im Frühjahr zum ersten Male, wenn auch nur auf kurze Zeit, dem kaiserlichen Hofhalt zum Sitz dienen.

Gegenüber den sehr widersprechenden, häufig nicht aus lauterster Quelle geflossenen Urtheilen, die während der Ausführung über den Bau gefällt und verbreitet worden sind, hat die deutsche Architektenwelt ein berechtigtes Interesse daran, recht bald aus eigener Anschauung Näheres über ihn zu erfahren. Wir wollen diesem Interesse entgegen kommen, indem wir vorläufig zwei nach photographischen Aufnahmen hergestellte Ansichten vom Aeußeren des Palastes bringen. Eine von weiteren Abbildungen begleitete Besprechung desselben soll folgen, sobald die von dem Architekten selbst vorbereitete Veröffentlichung in der amtlichen Fachpresse erschienen sein wird, der wir natürlich den Vorrang lassen müssen.

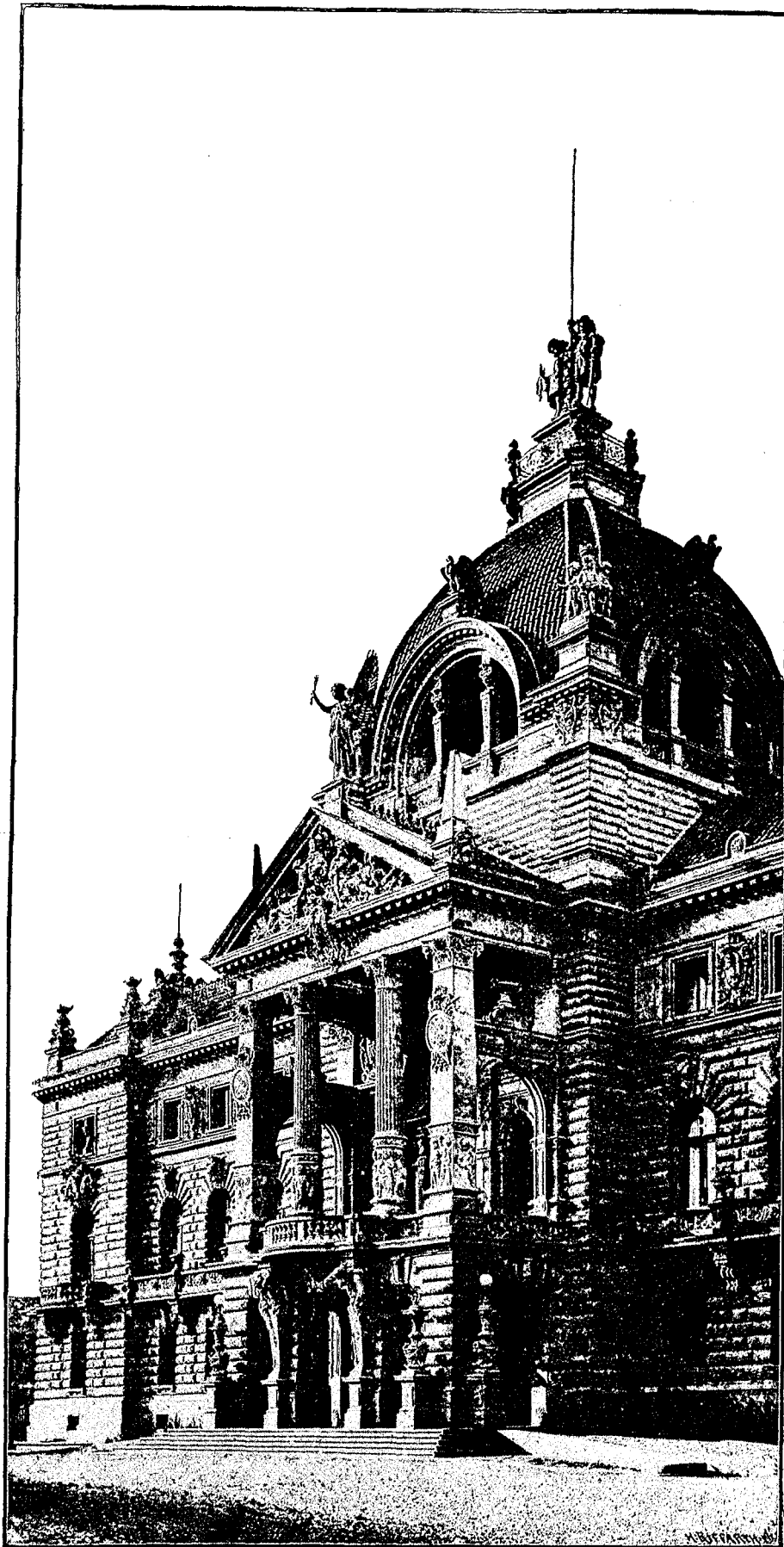
Die mitgetheilten beiden Ansichten vom Mittelbau der Vorderseite und von der Hinterseite des Gebäudes dürften wohl genügend erkennen lassen, in welcher stilistischen Haltung und in welchem Reichthum der architektonischen und bildnerischen Einzelheiten die Anlage durchgeführt ist. Zur Erläuterung derselben mögen einstweilen einige kurze Angaben dienen.

Der auf Kosten des deutschen Reiches erbaute Kaiser-Palast hat seine Stelle auf der Nordwestseite des zunächst dem Ausgange des Broglie-Platzes nach der Neustadt angelegten Kaiser-Platzes erhalten. Wie die Ansicht der Hinterseite zeigt, nimmt er ein ganzes Bauviertel ein, so dass seitlich und hinter ihm noch Raum für die Anlage eines parkartigen Gartens verblieben ist, in den hoffentlich demnächst eine Anzahl älterer Bäume von ansehnlicher Größe verpflanzt wird. Denn so lange ihm eine solche Umgebung fehlt, kommt das Gebäude trotz seines bedeutenden Maassstabes, um so weniger zu gebührender Geltung, als auch die Abmessungen des Kaiser-Platzes

übertrieben groß gewählt und die anderen Seiten desselben noch unbebaut sind. Nur an der dem Palaste gegenüber liegenden Seite, auf der in der Axe des letzteren eine zum Universitäts-Platze führende Straße sich öffnet, ist in der nördlich gelegenen Hälfte gegenwärtig das von Hartel & Neckelmann entworfene Haus des Landes-Ausschusses im Bau begriffen.

Seiner Grundriss-Anlage nach bildet der Palast ein mit 2 Höfen durchbrochenes Rechteck von rd. 68^m zu 43^m, aus dem vorn eine offene Vorhalle, hinten ein mächtiges Halbrund, seitlich je zwei erkerartige Ausbauten entspringen. Von den 3 über dem Untergeschoss angeordneten Geschossen macht das I. Obergeschoss als Hauptgeschoss entschieden sich geltend. Hier liegen an der Vorderseite die Wohn- und Empfangs-Räume des Kaiserpaares. In der Mitte der durch beide Obergeschosse reichende Audienzsaal des Kaisers, aus dem man auf die Balkon-Vorhalle der Vorderseite heraus tritt und über dessen Kuppel-Wölbung als stolzes Wahrzeichen des Hauses der von 2 Herold-Figuren gekrönte äußere Kuppel-Aufbau empor ragt. An der Hinterseite haben die Festräume Platz gefunden, deren größter, in jenem Halbrund nach außen vorspringender Saal gleichfalls durch beide Obergeschosse reicht. Die in dem inneren Mittelbau liegende, rings von Gängen umgebene Prachttreppe ist zu den 2 Haupträumen des Hauses in gleichmäßige Beziehung gesetzt. — Im übrigen enthält das letztere außer den Räumen für die Dienerschaft und den wirthschaftlichen Betrieb noch mehrere Wohnungen für andere Mitglieder des Kaiserhauses und fürstliche Gäste, sowie die zur Aufnahme des Gefolges erforderlichen Zimmer.

Das Aeußere ist in gelblichem Sandstein ausgeführt. Besondere Beachtung verdient auch die Bedachung, die in echt monumentaler Weise nach einer von dem Architekten erfundenen, an das griechische Tempeldach sich anschließenden Deckungsart mittels aus rother Mettlacher Masse hergestellter Ziegel bewirkt ist. Um das Innere in einer dem Außenbau entsprechenden Kostbarkeit durchzuführen, haben leider die für den Bau bewilligten Mittel nicht ausgereicht. Zum Schmuck der Räume konnte in der Hauptsache nur



DER KAISERPALAST ZU STRASSBURG IM ELSASS.

Architekt Hermann Eggert.

b) Dasselbe Ergebniss fand sich, wenn man das Eisen durch Zink ersetzte.

c) Blei mit blankem Messing in ein gemeinsames Bad gebracht ergab Lösung von Zink (aus dem Messing), aber nur geringer Mengen von Blei (kleiner als wenn das Blei allein sich im Wasser befand).

d) Wenn statt Messing Zinn mit eingelegt ward ergaben sich grössere Mengen gelösten Bleies, als wenn das Blei allein sich im Wasser befand.

Es sind also durch die Versuche, die — auch allgemein wichtigen — Thatsachen festgestellt, dass durch Gegenwart von Eisen sowie auch Zink die Bleilösungs-Fähigkeit des Wassers vermindert, durch Gegenwart von Zinn dieselbe jedoch erheblich vermehrt wird. Daraus der Schluss: dass die Berührung messingener Armaturtheile mit Blei für die Wasser-Beschaffenheit unschädlich, dagegen die Verbindung von Zinn und Blei, wie sie z. B. in den sogen. Mantelröhren besteht, zu verwerfen ist. Damit möchte letztern wohl das Todesurtheil gesprochen sein.

Zu 4 schrieb man anfänglich dem Luftgehalt des Wassers einen grossen Einfluss auf die Bleilösung zu. Als aber später, nachdem man durch geeignete Vervollständigungen am Reservoir und Rohrnetz (s. weiterhin) Vorkehrungen gegen den Eintritt von Luft in die Rohrleitung getroffen worden waren, das Wasser immer noch erhebliche Bleimengen löste — erkannte man mit Sicherheit, dass der Luftgehalt nur eine Nebenrolle dabei spielen könne. Man ging darum zunächst auf den landläufigen Punkt der Härte ein. Das Dessauer Wasser zeigt nur 2,5–2,8° Härte (deutsch); man vermehrte bei Proben durch Zusatz von gepulvertem Kalkstein die Härte auf 5–6°, wonach die Blei-Lösefähigkeit des Wassers aufhörte. Erst durch Zufall, nachher durch angestellte Proben, überzeugte man sich aber, dass nicht die Härte allein es sein könne, welche den Wechsel herbei geführt hatte. Das sehr weiche (1,8–2,5°) Wasser der vorbei fließenden Mulde löste Blei nicht und andererseits löste ein Brunnwasser von 11,5° Härte reichlich Blei, während nach einer künstlichen Erhöhung seiner Härte auf 14,8° diese Fähigkeit aufgehört hatte. — Wenn demselben Wasser Kalksteinpulver im Ueberschuss zugesetzt, dann gasförmige Kohlensäure eingeleitet, nun der Ueberschuss an Kalk abfiltrirt und dem Wasser nochmals Kohlensäure zugeführt ward, so erhielt man zweierlei Wasser von sehr hoher Härte: bezw. 20,2 und 23,8°, beide mit einem Gehalt an freier Kohlensäure. Beide Wasser lösten beim Stehen an der Luft noch reichliche Mengen von Blei auf. Wenn aber diesen Wassern entweder durch Zusatz von Kalksteinpulver oder durch Kochen die freie Kohlensäure entzogen ward, hörte seine Lösefähigkeit für Blei auf. Damit war der Weg zur Beseitigung des Uebels zwar gewiesen. Warum derselbe nicht alsbald eingeschlagen ward, ist aus der Heyer'schen Schrift nicht genau erkennbar; anscheinend waren, wie so oft, der Rathschläge und Rätze zu viel da.

Ein Theil der Abhilfsmittel, die man in nähere Betrachtung oder auch in versuchsweise Anwendung nahm, kann hier, weil von untergeordnetem Nutzen, sehr kurz abgethan werden. Dahin gehören: Ablaufenlassen einer Menge von 10 bis 100^l Wasser vor dem Schöpfen, Kochen und Filtern.

dieses Kanalbaues waren mehre Tunnel, deren bedeutendster der Harecastle-Tunnel ist. Er besitzt eine Länge von 2600 m, eine Weite von 2,7 m und eine Höhe von 3,6 m. Zwecks Herstellung desselben wurden an verschiedenen Stellen von der Erdoberfläche bis auf die Kanalschächte getrieben und von diesen aus der Tunnel nach zwei Seiten vorgetrieben. Zur Bewältigung des Wassers bediente sich Brindley atmosphärischer (Dampf-) Maschinen. Im Jahre 1777 war der Kanal, dessen Bauzeit 11 Jahre betrug, vollendet.

Je mehr Kanal-Verbindungen geschaffen wurden, je heftiger gestaltete sich der Widerstand von Seiten derjenigen Personen, welche sich durch diese Anlagen in ihrem Interesse geschädigt sahen. Die Pferdeträger traten dabei selbstverständlich am meisten in den Vordergrund. Einer derselben schlug vor, dass kein Kanal näher als 6,5 km an einen Fabrik- oder Handelsort heran geführt werden sollte, da alsdann die gleiche Anzahl von Pferden und Treibern wie bisher beschäftigt werden könnte.

Am deutlichsten zeigt die Entwicklung der Töpfer-Industrie den Einfluss der Kanalbauten. Die Bevölkerung des Töpfer-Distrikts, dessen berühmtester Ort Etruria ist, an welchem Ort sich die Hauptfabrik Josiah Wedgwood's befand, stieg von 7000 Einwohnern im Jahre 1760 innerhalb 25 Jahren auf das Dreifache, betrug 1861 120 000 und 1879 etwa 300 000 Einwohner.

Während die Wagenfracht von Liverpool nach Etruria bisher 82 *℔* für 1 t gekostet hatte, verursachte der Wasser-Transport nur eine Fracht von 21,5 *℔*.

Die Umwälzung, die durch Herstellung der Kanäle in der Gestaltung vieler Verhältnisse geschaffen wurde, kann in mancher Beziehung mit dem Einflusse verglichen werden, welchen später die Schaffung der Eisenbahnen ausübte. Eine wahre Kanalbau-Wuth brach an, nachdem sich der Herzogs-Kanal als eine gute Kapitalanlage erwiesen hatte. England erhielt nun bald 850 km, Irland 90 und Schottland 75 km Kanäle.

Durch ersteres geht das gelöste Blei in einen Niederschlag über, den man durch Filtern beseitigen kann. Als Filter sind in Dessau Papier-, Asbest- und Stoffscheiben, sowie Magnesiakohle benutzt worden. Es zeigte sich, dass man hiermit Wasser zwar bleifrei machen kann, dass aber die Dauer der Gebrauchsfähigkeit der Filter eine sehr eng begrenzte ist.

Man dachte auch an Ersatz der Bleiröhre durch solche aus anderem Material und zog in Betracht, bezw. unterwarf in einer eigens dazu errichteten Probirstation der Untersuchung: Gusseisenröhre und Schmiedeeisenröhre. Das daraus entnommene Wasser zeigte stets grossen Eisengehalt, bei rothbrauner Färbung und sumpfgasähnlichem Geruch.

Verzinkte Schmiedeeisenröhre. 2 Röhre, die man nach einander je 6 Tage mit Wasser gefüllt hielt, hatten an das Wasser abgegeben: in der ersten Folge von 6 Tagen 61 bezw. 64 mg, in der 2. Folge von 6 Tagen desgleichen 15 und bezw. 4 mg Zinkoxyd. Diese Ergebnisse zeigen, dass mit der Zeit eine Abnahme der Lösefähigkeit des Zinks eintritt; wann dieselbe ganz aufhört, hat bei der vermuthlich sehr langen Dauer, welche erforderlich ist, nicht ermittelt werden können.

Geschwefelte Bleiröhre blieben wegen der ungünstigen Beurtheilung durch anderweite Autoren ausser Betracht; Mantelröhre desgleichen, wegen der ungünstigen Folgen, die man von ihrer Anwendung, nach dem was schon oben mitgetheilt ist, erwarten musste.

Nachträgliche Schwefelung der Bleiröhre durch Einführung von Schwefelnatrium. Proben, welche man anstellte, fielen ungünstig aus: Ein guter Erfolg, den man in der ersten Zeit feststellen konnte, verlor sich bald wieder, da der Bleigehalt in nur 8 wöchentlichem Betriebe einer so behandelten Rohrstrecke sich wieder auf die Hälfte desjenigen der nicht geschwefelten Röhre erhob. Waren auch anderweit erlangte Ergebnisse etwas günstiger, so musste man dennoch von diesem Mittel absehen, weil die nothwendige Sicherheit für den Erfolg fehlte. — Anderweite ähnliche Versuche mit Natriumphosphat, Natriumsulfat und Natriumchlorid liefs man rasch wieder fallen, weil die Erfolge ganz unbefriedigend, die Kosten hoch und die genannten Stoffe in einiger Menge dem Wasser zugeführt, bedenklich sind.

Zuführung von Gips zum Wasser. Durch Einwerfen von Gips in Stückenform in den Pumpensumpf wurde der Gipsgehalt des Wassers von 23,1 mg in 1^l auf 45,0 mg vermehrt; entsprechend einer Härte-Vermehrung um 1,83°. Auf den Bleigehalt des Wassers aber übte dies Mittel keinen nennenswerthen Einfluss, da derselbe von 2,89 mg nur auf 2,71 mg sank.

Zuführung von Kieselsäure zum Wasser. Aufgrund einer Nachricht, dass in Huddersfield und Sheffield ein Zusatz von 110 mg Kieselsäure zu 1^l Wasser der Bleilösungs-Fähigkeit der dortigen Wasser abgeholfen habe, angestellte betr. Versuche ergaben keinerlei Wirkung auf das Dessauer Wasser.

Nächst dem schritt man zu Versuchen, über die mögliche Härte-Vermehrung des Wassers mittels Einlegen von Kalksteinbrocken. Die Wirkung war gering: Zunahme der Härte in 15 Tagen um 1,1 bis 1,5°. Diese geringe Wirkung veranlasste dazu, Kalkpulver zu nehmen, welches sich in der That viel wirksamer erwies; man brachte in längerer Berührungsdauer die Härte des Wassers etwa auf das Doppelte

Der Begründer des englischen Kanalwesens, James Brindley, starb im Alter von 56 Jahren am 27. September 1772.

Um auf den verhältnissmässig raschen Umschwung hinzuweisen, der abermals in den Verkehrs-Verhältnissen durch die Eisenbahnen hervorgerufen wurde, sei hier nur angedeutet, dass in der Zeit der Eisenbahn-Manie vorgeschlagen worden ist, die Kanäle einfach zuzuwerfen und die gewonnenen Landflächen mit Schienen zu belegen.

Bevor noch Brindley im Lande ein Kanalnetz geschaffen hatte, war ein anderer Mann thätig, die Küsten Englands den neuen und kommenden Verhältnissen anzupassen.

Die Zeit war vorbei, in welcher die Küstenbewohner es als ihr gutes Recht betrachteten, ein gestrandetes Schiff als ihre Beute zu erklären, in welcher es nichts Ungewöhnliches war, dass falsche Lichter aufgestellt wurden, um Schiffsführer irre zu machen und das Schiff zur Strandung zu bringen. Die Bewohner von Cornwall nannten die stürmische Jahreszeit ihre Erntezeit.

Die Idee der Aufstellung von Leuchttürmen ist bekanntlich sehr alt. Phönizier und Römer erbauten bereits solche; der Leuchtturm von Rhodus wurde bekanntlich zu den Weltwundern gezählt. — Die Römer scheinen auch an Englands Küsten Leuchttürme errichtet zu haben, die aber nach deren Verdrängung wie die übrigen Bauten dem Untergange verfallen sind. Zur Zeit als die Normannen an den Küsten herum streiften, wurden wieder Feuer angezündet, doch geschah dieses zeitweise von den Einwohnern und zu dem Zwecke, um der Bevölkerung die bevorstehende Ankunft der Normannen anzuzeigen, nur zeitweise seitens der letzteren, um die Seewege zu erleuchten. Die Feuer bestanden aus Holzstöfsen, Pechtöpfen und Kohlenfeuern.

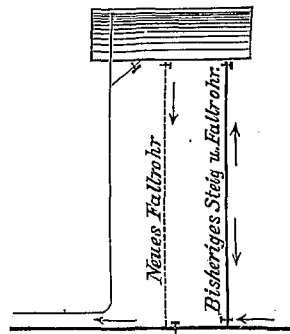
Im Jahre 1515 errichtete Heinrich VIII. das „Trinity House“, dessen Bruderschaft zunächst wohl für das Heil der Seefahrer betete, doch nichts zur Erleuchtung der Küsten that, welches Unternehmen vielmehr Spekulationssache ward. Die Errichtung eines Leuchtfuers gewährte dem Erbauer das

der ursprünglichen (von 2,1 bis 2,2° auf 4,5°) bei einzelnen Versuchen sogar auf über 6°.

Dieser Wechsel in dem Erfolge war bedingt und genau begrenzt durch den — nicht gleichförmigen — Gehalt des Wassers an freier Kohlensäure.

Nach den erzielten günstigen Erfolgen bei den kleineren Versuchen schritt man nunmehr zu Versuchen mit der ganzen Wasserleitung. Man fasste den Entschluss, sowohl den schädlichen Luftgehalt des Wassers (s. oben) als auch den Gehalt an freier Kohlensäure fortzuschaffen, obgleich die klare Erkenntnis, dass letztere die Haupt-Ursache des Uebels sei, damals noch nicht voll durchgedrungen gewesen zu sein scheint.

Für ersteren Zweck war eine Umwandlung des Gegen-Reservoirs in ein Durchlauf-Reservoir und die Einfügung eines zweiten größeren Stranges in das Stadtröhrennetz erforderlich. Beide Aenderungen sind in den letzten beiden Monaten des Jahres 1886 ausgeführt worden, diejenige am Reservoir durch



Hinzufügung eines besonderen Fallrohrs, wie die beigezeichnete Skizze zeigt. Als dann Ende Januar 1887 (also etwa 4 Wochen nach dem Zeitpunkt, wo die Betriebsweise verändert worden) eine abermalige Prüfung des Leitungswassers an 23 Stellen in der Stadt in derselben Weise wie zum ersten mal ausgeführt ward, fand man den Bleigehalt auf durchschnittlich 2,181 mg in 1 l verändert, d. h. auf 47% verglichen mit dem Anfangsgehalt (von 4,463 mg) gesunken.

Diese Veränderung hat, abgesehen von ihrer Sonderbedeutung für die Stadt Dessau, eine hohe allgemeine Bedeutung dadurch, dass sie den Werth eines zweckmäßig angelegten Rohrnetzes, bezw. einer konstanten Versorgung gegenüber der intermittierenden, sowie die Bedenklichkeit der sog. Gegen-Reservoirs bei Benutzung in Trinkwasserleitungen in ein helles Licht setzt.

Die Beimischung von Kalkpulver setzte man zunächst in der Weise ins Werk, dass man das Pulver in eingehängten Säcken dem Wasser des Quellschachtes zur Berührung darbot. Als sich dies Verfahren bald als ungenügend erwies, gab man dasselbe auf und ließ nunmehr abgemessene Mengen Pulvers unmittelbar in das Wasser hinein werfen. Dies Verfahren (mit welchem am 25. März 1887 begonnen ward), erwies sich als sehr wirksam, die Härte des Wassers erhöhte sich auf die Größtzahl von 6,3°, während der Gehalt an freier Kohlensäure mehr oder weniger vollkommen verschwand und die Bleilösungs-Fähigkeit des Wassers immer mehr abnahm. Am 21. April und 27. Juni, d. h. bezw. 4 Wochen und 14 Wochen nach Beginn der neuen Betriebsweise, wiederum angestellte allgemeine Untersuchungen des Wassers wiesen Durchschnitts-Bleigehalte von bezw. 0,243 mg und 0,037 mg, d. h. Abnahmen auf 5 und bezw. 0,9% des bei der ersten Untersuchung ermittelten Satzes von 4,463 mg nach; der erreichbare Härtegrößtwerth war gleichzeitig auf 4,5° herab gegangen.

Praktisch hatte die ganze Frage hiermit ihren glücklichen Abschluss gefunden; ein gutes Geschick fügte es, dass die Stadt in die Lage kam, gewissermaßen noch eine Gegenprobe auf die Richtigkeit der von ihr ergriffenen Maßsnahmen zu machen. Es hatte sich inzwischen eine Erweiterung der Sammel-Anlage durch Hinzufügung eines neuen 40 cm weiten Rohrsstrangs mit durchlocherten Wandungen als nothwendig heraus gestellt. Auf einen von dritter Seite gemachten Vorschlag wurde dieser neue Strang etwa 0,75 m dick mit Kalkstein-Brocken umpackt und nach seiner Fertigstellung (am 13. Novbr. 1887) in der Weise in Betrieb genommen, dass er allein für eine längere Periode den ganzen Wasser-Bedarf der Stadt zu decken hatte; das bisherige Einwerfen von Kalkpulver in den Quellschacht ward für so lange ausgesetzt. Der erwartete Erfolg blieb aus. Denn die Härte nahm nur um etwa 1° zu und es zeigte sich 6 Tage später nur im Wasser schon wieder ein reichlicher Gehalt an freier Kohlensäure und als Wirkung dessen eine rasche Zunahme des Bleigehalts im Leitungswasser. Als am 14. Dezbr., also wieder 4 Wochen nach Inangsetzung des neuen Stranges, abermals eine allgemeine Untersuchung ausgeführt ward, fand sich ein durchschnittlicher Bleigehalt von 0,471 mg, d. h. wieder das 13fache desjenigen, der am 27. Juni ermittelt worden war.

Hierdurch aufgeschreckt, ging man alsbald wieder auf das alte Verfahren der Beimischung von Kalkpulver zurück, das nunmehr auch zu einer gewissen Vervollendung in der praktischen Durchführung gebracht ward. Einerseits verschaffte man sich jetzt den auffindbaren reinsten Kalkstein (Kalkspath mit nur 1% Gipsgehalt) und andererseits konstruirte Dr. Heyer eine mechanische Vorrichtung, welche die Menge des Kalkpulver-Zusatzes genau entsprechend der Förderung der Pumpen regelt. Auf die Einzelheiten dieses Apparates braucht hier nicht eingegangen zu werden, da derselbe ja mit gleich guter Leistung in mehrfacher Weise ausführbar ist; es sei darüber nur bemerkt, dass den betr. Apparat nur der 50. Theil der in die Stadt beförderten Wassermenge durchläuft, dieser Menge entsprechend daher die 50fache Menge Kalkpulver zugeführt werden muss.

Angeführt sei zum Schluss, dass die Feststellungen in dem Dessauer Falle darin mit denen einer Anzahl von Fällen, welche im Jahre 1884 in Offenbach a. M.* beobachtet worden sind, überein stimmen, dass dort wie hier der Gehalt des Wassers an freier Kohlensäure die wesentlichste Ursache der Bleilösung bildete. Leider ist gerade dieser es, der dem Wasser für Trinkzwecke einen besonderen Vorzug verschafft.

Hr. Dr. Heyer verdient für seine Veröffentlichung, welche Zeugnis von der großen auf die Lösung der Aufgabe verwendeten Mühe giebt, den Dank der Fachwelt. Die Schrift, in welcher viele hier nicht berührte Einzelheiten mitgetheilt sind, schließt mit der Angabe, dass der Erfolg ein vollständiger sei, dass das schließlich gefundene Mittel für das Dessauer Wasser auch das einfachste und billigste, und es nur mit dem einen Uebelstande verknüpft sei, die fortlaufende Ausübung einer genauen Kontrolle zu erfordern. Bei der Größe der Aufgabe, um die es sich handelt, scheint uns dieser verhältnissmäßig sehr gering zu sein.

—B.—

* Dr. Pullmann in d. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege 1887.

Recht, einen Zoll von den vorbei fahrenden Schiffen zu erheben. In welchem Maasse sich dieses Unternehmen bezahlt gemacht haben muss, zeigt am besten die Thatsache, dass das Feuer auf dem Small Rocks im Kanal von Bristol nach dem Tode des Eigenthümers für 170 000 Pfd. St. von dem Trinity House und dasjenige auf den Skerries Inseln für 450 000 Pfd. St. erworben wurde.

Im Jahre 1700 war auf dem Eddystone ein Leuchthurm errichtet worden, welcher jedoch nach kurzer Zeit hinweg gespült wurde.

Der Eddystone (Wirbelfelsen) bildet den Kamm eines ausgedehnten Rifles, welches sich in südwestlicher Richtung vom Plymouth-Hafen im tiefen Wasser erstreckt. Bei niedrigem Wasser treten einige Spitzen derselben ans Tageslicht. Die Wellen brechen sich an diesem Riff mit furchtbarer Gewalt, und erreichen bei heftigem Sturm häufig die Höhe des jetzigen Leuchthurmes (25 m). Dieses Riff bildete selbstverständlich, so lange es nicht erkennbar war, eine überaus große Gefahr für die Schiffe.

Im Jahre 1696 begann auf diesem Felsen der Brauer und Landmann Winstanley den Bau eines Leuchthurmes, nachdem er das Recht einer Zollerhebung erlangt hatte. Henry Winstanley scheint einiges Talent für mechanische Anordnungen besessen zu haben; denn nach vierjähriger Arbeit wurde der Thurm, welcher aus Holz bestand, fertig. Der erste Sommer war damit vergangen, dass 12 Löcher in den Felsen gehauen und 12 Eisen zur Befestigung der Grundschwellen eingesetzt worden waren. Der Thurm hatte nach seiner Vollendung ein höchst phantastisches Aussehen, besaß offene Gallerien und die mannichfaltigsten Ausschmückungen; der Erbauer war von seinem Werke in einem solchen Maasse befriedigt, dass er erklärte, nur den einen Wunsch zu besitzen, während des stärksten Sturmes in dem Thurme verweilen zu können. Dieser Wunsch ging in Erfüllung. Im November des Jahres 1703 befand sich Winstanley zwecks Ueberwachung einer Ausbesserung auf dem Leuchthurm,

als ein gewaltiger Sturm losbrach. Als am nächsten Morgen die Küsten-Bewohner ängstlich nach dem Bauwerk ausspähten, war von demselben nichts mehr zu erblicken: es war sammt seinem Erbauer hinweg geschwemmt worden.

Es dauerte nicht lange, so erschien ein Zweiter auf der Bildfläche — John Budgerd — um einen neuen Leuchthurm zu bauen. Budgerd, Sohn eines Arbeiters, hatte sich allmählich zum Inhaber eines Seidenwarenladens empor gearbeitet. Wodurch es kam, dass er von der Toonbank weggerufen wurde, um das schwierige Unternehmen auszuführen, ist nicht aufgeklärt. Wahrscheinlich war er als geschickter Zeichner bekannt.

Budgerd vermied die offenen Gallerien und gab seinem Thurm anstatt der früheren polygonalen Form eine runde. Als Material verwandte auch er Holz und nur hierin bestand der Fehler des Bauwerkes. Der Thurm, welcher eine Höhe von 36 m besaß, hatte 50 Jahre den Wellen des Ozeans getrotzt, als sein Untergang durch die unrichtige Wahl des Materials herbeigeführt wurde. Er brannte eines Tages auf. Das Fehlen des Leuchthurmes machte sich jetzt um so mehr bemerkbar, als sich Englands Schifffahrt allmählich vergrößert hatte.

Wiederum war es kein Ingenieur oder Architekt, welchem die Erbauung des dritten Leuchthurmes übertragen wurde, sondern der Instrumentenmacher Smeaton.

Smeaton war ein Zeitgenosse Brindley's, mit welchem er verschiedentlich in Verbindung kam. Er hatte vor Brindley den Vortheil einer sorgfältigen Erziehung und eines guten Herkommens voraus; er war am 8. Juni 1724 in der Nähe von Leeds als Sohn eines Advokaten geboren. Von Kindheit an zeigte er großes Interesse für alles, was mit der Technik zusammen hing. Sein Vater hatte ihm eine kleine Werkstatt eingerichtet, in welcher sich der Sohn eine große Geschicklichkeit in der Handhabung der verschiedensten Werkzeuge aneignete. Mit 16 Jahren trat er bei seinem Vater in die Lehre, empfand jedoch kein Vergnügen an dem Abschreiben der Dokumente; sein Herz hing an seiner Werkstelle. Um ihm die beste Aus-

Mittheilungen aus Vereinen.

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Wochenversammlung vom 10. Januar ds. Js. brachte Hr. Privatdozent Dr. Edmund Naumann höchst interessante Mittheilungen über

die Baukunst und das Bauhandwerk Japans.

Wir erfahren, dass trotz des großen Reichthums an edlen Bausteine, insbesondere an Granit, der dort stellenweise in einer bei uns unbekannten Spaltbarkeit auftritt und aus dem deshalb mit großer Leichtigkeit Platten und Säulen gebrochen werden können, trotz des reichlichen Vorkommens von Granitgrus, der die schätzenswerthe Eigenschaft der Verwendbarkeit zu Gussbauten besitzt und zwar in dem Maasse, dass ganze Brücken aus einem solchen Gusse mit genügender Haltbarkeit hergestellt werden können, trotz des reichlichen Vorhandenseins von Tuff, Schiefer und Sandstein, der schönsten Marmorarten vom reinsten Weiss durch alle Farben bis zum tiefsten Schwarz, dass also trotz dieses großen Reichthums an Steinmaterial die Japaner bei ihren Bauten hiervon so viel wie gar nichts verwenden. Das Baumaterial Japans ist fast ausschließlich Holz. Verwendet wurde der Stein fast nur für Unterbauten von Schlössern und Tempeln, hier aber zuweilen in riesigen Werkstücken, die indess nicht mittels maschineller Vorrichtungen, sondern durch Menschenhände an den bestimmten Platz geschafft wurden.

Obwohl das Verschmähen des Steinmaterials befremdet, im Hinblick darauf, dass Japan seine Kultur offenbar von China empfangen hat und dort der Steinbau gebräuchlich ist, so findet dieser Hang zum Holzbau, abgesehen von geschichtlichen Ursachen, auch seine Erklärung in den dort häufig vorkommenden Erdbeben und in der Vorliebe des Eingeborenen für luftige und leicht gebaute Aufenthaltsräume.

Es dürfte deshalb, wenn einmal das Holz in Folge des gewaltigen Verbrauches für Bauzwecke durch ein anderes Material ersetzt werden müsste, das Eisen als das geeignetste für das Land bezeichnet werden, weil hiermit sowohl Widerstand gegen Erdbeben als auch dünne Wände erreicht werden können.

Redner kommt sodann auf die Tempelbauten zu sprechen, an welchen sich, wie bei allen Völkern, der Baustil vornehmlich ausgebildet hat. Die künstlerische Ausdrucksweise bei diesen Bauten hängt innig mit den beiden dort neben einander bestehenden Religionen, dem älteren Schintoismus und dem später eingebürgerten Buddhismus zusammen. Die Tempel der Schintoisten sind höchst einfach und kennzeichnen sich außer ihrer Schmucklosigkeit auch noch durch gekreuzte Flugsparren an ihren Stirnseiten. Die Tempel der buddhistischen Religion zeichnen sich durch außerordentlichen Reichthum an Dekoration und Farbe aus. Um einen Begriff von diesem Reichthum zu geben, genügt die Angabe, dass ein abgebrannter Buddhatemplel der alten Kaiserstadt Kiyoto, dessen Wiederaufbau Redner im Entstehen sehen konnte, trotz seiner Konstruktion aus Holz einen Werth von rd. 200 Mill. M. gehabt haben soll. Ueber die Höhe dieser Summe ist man um so mehr berechtigt zu staunen, als zur Zeit der Erbauung dieses alten Tempels die Löhne der Zimmerleute auf den Tag nur 10 Pfg. betragen haben.

in die Reihe der ersten Ingenieure. Die Zeit war jedoch noch nicht gekommen, in welcher technische Geschicklichkeit gesucht wurde. Der Geldmangel war noch so groß, dass die wenigsten Entwürfe, welche Smeaton zunächst ausarbeitete, zur Ausführung gelangten. Erst allmählich erwachte der Unternehmungsgeist und gab Smeaton Gelegenheit, weitere Beweise seiner Fähigkeit abzulegen. Eine große Reihe von Brückenbauten und Hafenanlagen verdanken ihre Entstehung seiner Thätigkeit.

Er ersuchte seinen Vater, ihn einen anderen Beruf ergreifen zu lassen. Mit schwerem Herzen gab dieser die Einwilligung, dass sein Sohn bei einem Instrumentenmacher in die Lehre trete. Er hielt es für eine Thorheit desselben, einen geachteten und ergiebigen Beruf aufzugeben, um den eines mechanischen Arbeiters zu ergreifen. Die gebildeten Klassen mieden damals die technischen Gewerbe, die sie als nicht achtbar betrachteten. Unter diesen Umständen erscheint Smeaton's Umsattelung doppelt beachtenswerth. Während seiner Lehrzeit erwarb er sich die ausgedehntesten Kenntnisse, sowohl in wissenschaftlicher wie in praktischer Richtung. Im Alter von 26 Jahren gründete er sein eigenes Geschäft. Einen großen Theil seiner Zeit widmete er dem Studium der Ingenieurkunst. Er lernte zu diesem Zwecke französisch. Die meisten technischen Werke waren damals in französischer oder italienischer Sprache verfasst.

Im Jahre 1756 wandten sich die Pächter des Leuchthurmes von Eddystone in Folge einer Empfehlung an Smeaton, um diesen mit dem Neubau eines Thurmes zu beauftragen. Obgleich dieser Gegenstand ihm vollständig fremd war, erklärte sich Smeaton bereit, dem Rufe Folge zu leisten und begann so seine Laufbahn als Ingenieur. Er ging sofort an die Ausführung des übernommenen Werkes. Dass dasselbe nur in Stein wahrhaft dauerhaft hergestellt werden konnte, erkannte Smeaton sehr bald. Seine Ansicht rief jedoch viel Widerspruch hervor. Mit größter Sorgfalt bereitete Smeaton das Material vor. Die Steine wurden sämtlich schwalbenschwanzförmig hergestellt und durch diese Form aufs innigste mit einander verbunden. Der ganze Thurm bildete eine zusammenhängende Masse. Unter den größten Schwierigkeiten wurde das Werk vollendet. Am 16. Oktober 1759 strahlte der steinerne Thurm auf dem Eddystone zum ersten Male sein Licht aus.

Durch dieses Werk stellt sich Smeaton mit einem Schlage

Gegenwärtig sind nun freilich die Lohnsätze gestiegen, so dass sie jetzt (die Angaben beziehen sich auf das Jahr 1884) etwa 1 M. auf den Tag für einen Zimmermann ausmachen, was immer noch bedeutend hinter den Lohnsätzen der europäischen Länder zurück bleibt.

Für die Zimmermeister des Landes, welche unseren Bauarbeitern gleich zu achten sind, besteht eine Art Zunftwesen, und es darf die Anzahl der vorhandenen Meister nicht vermehrt werden. Bei Abgang eines Meisters wählen die übrigen gebliebenen eines Ortes den Ersatzmann. Die Lehrzeit eines Lehrlings dauert bis zu dessen 25. Jahre; von da an erhält er eine Stellung die unserem Gesellenstande gleichkommt.

Was nun die Konstruktion der japanischen Holzbauten betrifft, so fällt hier vor allem der Mangel von Diagonalverstreibungen auf. Bei Pagoden (thurmähnlichen, aus mehreren Stockwerken bestehenden Bauten) wird dieser Konstruktionsmangel am fühlbarsten und hier wenden deshalb auch die Japaner eine Vorsichts-Maassregel in der Art an, dass sie einen Mast in der Mitte der Pagode am obersten Stockwerk in einen Schacht aufhängen, wodurch eine seitliche Verschiebung der einzelnen Stockwerke bei Stürmen und Erdbeben unmöglich gemacht wird.

Unter den Ornament-Motiven, welche in der japanischen Architektur sowohl, wie im Kunstgewerbe sich ausgedehnter Anwendung erfreuen, verdienen Mäander, Henkelkreuz und Gamodiu insofern hervorragendes Interesse als sie bei den verschiedensten Völkern des Morgen- und Abendlandes auftreten. Der Mäander fehlt aber bei den Arabern, Persern und Indern. Mit Staunen muss man wieder vor der Thatsache still stehen, dass das Mäander-Motiv sich wieder findet im alten Peru und im alten Mexiko. Stübl hat den Versuch gemacht, zu beweisen, dass das Ornament in den verschiedensten Erdgebieten spontan entstanden sei; doch weisen zahlreiche andere Thatsachen auf einen einmaligen innigen Zusammenhang der alten Kulturvölker hin.

Von dem was die letzten Jahrhunderte an Bauwerken des einheimischen Stils noch errichtet haben, ist seit 1868 — dem Jahre, wo die Militärkaiser-Herrschaft der Wiederaufrichtung des alten Mikadothums weichen musste — viel vom Erdboden verschwunden, da das Mikadothum seine Befestigung in der möglichsten Bekämpfung des Buddhismus erkannte.

Mit einem Blick auf die gegenwärtigen bekannten Bestrebungen der japanischen Regierung schließt Redner seinen hochinteressanten Vortrag und spricht hierbei sein Bedauern aus, dass mit Einführung der europäischen Kultur in Japan in nicht gar langer Zeit jede Spur des einheimischen Kunstbaues verwischt sein wird.

Der mit großem Beifall seitens der Mitglieder des Vereines aufgenommene Vortrag, wurde durch eine große Anzahl photographischer Darstellungen und eine Karte, welche die Reiseroute des Vortragenden ersichtlich machte, nicht unwesentlich unterstützt.

An den Vortrag knüpfte sich sodann noch eine kleine Debatte, an der sich die Hrn. General-Direktionsrath Seidel, Prof. von Schmidt, Bauplatz, Adelung und Brückening, Ebert betheiligten, und welche dahin ging, von dem Hrn. Vortragenden Aufschlüsse über Eisen- und Kohlenindustrie in Japan zu

in die Reihe der ersten Ingenieure. Die Zeit war jedoch noch nicht gekommen, in welcher technische Geschicklichkeit gesucht wurde. Der Geldmangel war noch so groß, dass die wenigsten Entwürfe, welche Smeaton zunächst ausarbeitete, zur Ausführung gelangten. Erst allmählich erwachte der Unternehmungsgeist und gab Smeaton Gelegenheit, weitere Beweise seiner Fähigkeit abzulegen. Eine große Reihe von Brückenbauten und Hafenanlagen verdanken ihre Entstehung seiner Thätigkeit.

Im Jahre 1762 wurde sein Rath über eine wiederum nothwendig gewordene Ausbesserung der „Alten Londoner Brücke“ eingeholt. Diese Brücke war einem theilweisen Umbau unterzogen worden und drohte einzustürzen. Zwar vermochte Smeaton den Bestand der Brücke einige Jahre zu verlängern, konnte aber die unterwaschenen Fundamente nicht auf die Dauer sichern. Nicht viel Freude erlebte er auch an der einzigen Brücke, die er in dem eigentlichen England über den Tyne bei Hexham baute. Dieselbe stürzte bald nach ihrer Vollendung in Folge fehlerhafter Gründung ein. — Bei Ausführung der Hafenanlage von Ramsgate bediente sich Smeaton zuerst der Taucherglocke in England. 1771–76 errichtete er zwei Leuchthürme auf Sporn Point am Ausfluss des Humber.

Auf den verschiedensten technischen Gebieten wurde Smeaton's Rath und Thätigkeit in Anspruch genommen. Dabei wandte er der Ausbildung der Dampfmaschine große Aufmerksamkeit zu und seine 150pferdige Maschine, nach dem Newcomen'schen Prinzip, wurde für die beste bis dahin errichtete erklärt.

In hervorragender Weise beschäftigte Smeaton sich auch mit wissenschaftlichen Fragen und er legte eine Reihe von Abhandlungen über astronomische Gegenstände der Königlichen Gesellschaft vor. Ein Jahr vor seinem Tode zog er sich von seinem Berufe zurück, um den Rest seines Lebens der Veröffentlichung seiner Werke zu widmen; er starb am 28. Oktober 1792.

(Schluss folgt.)

erbitten, sowie Aufklärung über Gründungs-Verhältnisse zu erhalten, welche genügenden Schutz gegen Erdbeben gewähren.

In erster Beziehung erfahren wir, dass im Lande zwar Eisen zu gewinnen sei, jedoch die Eisen-, Berg- und Hüttenwerke gegenwärtig fast alle außer Betrieb seien. Die zu dem Eisengewinn erforderlichen Kohlen können im Innern des Landes allerdings gewonnen werden; doch übertrifft China dasselbe weitaus an Kohlenreichtum.

Bezüglich der erdbebensicheren Gründung von Steingebäuden erklärt Hr. Dr. Naumann, dass eine Gründung auf dem unter dem aufgeschütteten Erdreich befindlichen Fels mehr Sicherheit gewähre, als eine solche, welche nicht bis auf den Fels geht, da es sich mit den Erdstößen auf gewachsenen Felsboden ähnlich verhält, wie bei einer in Schwingung versetzten Metallplatte, auf welche Sand gestreut ist. Ebenso wie die Platte nur leicht vibriert, während der Sand in die Höhe geworfen werden kann, wird bei Erdstößen der Fels nur wenig Bewegung machen, während das auf ihm gelagerte lockere Erdreich gleich dem Sande auf der Metallplatte die Bewegungen in bedeutend verstärktem Maasse mitmacht.

Zum Schlusse knüpft sich noch an die Bemerkung des Hrn. Vortragenden über die eigenthümliche Konstruktion der Pagoden eine Anzahl Erörterungen, in deren Verlaufe Hr. Prof. v. Schmidt hinsichtlich der Verbindung der Kreuzblume des Stephansturm-Helmes mit einem Hängemast auf die Möglichkeit einer Analogie mit dem erwähnten Konstruktions-Prinzip der japanischen Architekten hinweist.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung den 9. Januar 1889. Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer, anwesend 64 Personen. Im Vorzimmer sind ausgestellt von Hrn. A. Schütz in Stralsund schmiedeeiserne Fenster (s. D. Bztg. 1883 Seite 512), welche von den Anwesenden mit Interesse besichtigt werden. — Hr. Roeper berichtet hierauf über die Verhandlungen der Vertrauens-Kommission, und es werden die Wahlen für die Vereinsämter entsprechend den Vorschlägen der Kommission vorgenommen. Hiernach treten in den Vorstand als 1. und 2. stellvertretender Vorsitzender die Hrn. Kümmler und Bargum und als Schriftführer Hr. Christensen. In die litterarische Kommission werden neu gewählt die Hrn. Groothoff und Semper und wiedergewählt die Hrn. Kümmler und Zinnow, so dass sich die Gesamt-Mitgliederzahl dieser Kommission von 7 auf 8 erhöht. In die Vortrags- und Ausstellungs-Kommission werden die Hrn. Gleim und Stahl neu und die Hrn. Faulwasser, Himmelheber und Meyer wiedergewählt. In die Konkurrenz-Kommission werden die Hrn. W. Ahrens jr., Haller und Wulbrandt neu und Hr. Krutisch wiedergewählt. Für die Exkursions-Kommission wird die Neuwahl der Hrn. Albers jr., Stahl und Thielen und die Wiederwahl der Hrn. Schomburgk und Schröder vorgeschlagen und ebenfalls angenommen. Als Rechnungs-Revisor wird Hr. Hagen von der Versammlung erwählt. — Der Vorsitzende heisst alle gewählten Mitglieder und insbesondere die neuen Vorstands-Mitglieder bestens willkommen und spricht den ausscheidenden Herren für ihre zum Theil langjährige Mithaltung den wärmsten Dank aus. —

Hr. Stadtbaumeister Stahl aus Altona trägt hierauf den Schluss seiner Studie über Fischereihäfen vor, bezgl. welches Vortrages eine besondere Mittheilung des Hrn. Stahl vorbehalten bleibt. Fw.

Vermischtes.

Kachelofen oder Eisenofen. Vor 10 Jahren veröffentlichte ich (Dingl. 233 S. 133) vergleichende Versuche über die Ausnutzung der Brennstoffe in Zimmeröfen. Es waren die ersten derartigen Versuche, welche überhaupt gemacht sind.

Dieselben sind damals in verschiedenen Zeitschriften ausführlich wieder gegeben, ohne irgend welchen Widerspruch zu finden und neuerdings auch in die kleine Zusammenstellung über Feuerungs-Anlagen aufgenommen. Dies hat den Kachelofen-Fabrikanten P. Schimpke in Frankfurt a. O. veranlasst, in No. 3 d. Bl. eine Erklärung zu erlassen, nach deren Inhalt ich annehmen muss, dass Hr. Schimpke von der Bedeutung genauer Versuche keine ausreichende Vorstellung hat.

Dass glasirte Kacheln die Wärme von den Verbrennungsgasen viel weniger leicht an die Zimmerluft übertragen als Gusseisen, ist eine Thatsache, an welcher kein Kachelofen-Fabrikant etwas ändern kann. Zur Erzielung derselben Wirkung muss somit der Kachelofen eine viel größere Heizfläche haben, als der eiserne Ofen. Wird dieses berücksichtigt, so stellt sich der Kachelofen ganz erheblich theurer in Anschaffung und Unterhaltung als der sachgemäß eingerichtete eiserne Ofen*. In weitaus den meisten Fällen hindert aber die Rücksicht auf den unverhältnissmäßig höheren Preis oder den Platz die Anschaffung eines entsprechend grossen Kachelofens und dann geht eben die Wärme in den Schornstein. Auf alle Fälle ist eine gewisse Wärmemenge, welche an das Zimmer abgegeben wird, bei Verwendung von Kachelöfen theurer als bei Verwendung eiserner Ofen, gleich gute Anlage und Wartung voraus gesetzt. Thatsächlich sind also eiserne Ofen überall da vorzuziehen, wo man Ursache hat, sparsam zu sein.

* Den Meidinger'schen Ofen zähle ich selbst nicht dazu, wie ich ausdrücklich S. 56 des genannten Buches hervor gehoben habe.

Das etwas größere Wärme-Aufspeicherungs-Vermögen des Kachelofens wird meist dadurch wieder hinfällig, dass die Verschüsse schwer dicht zu halten sind, während bei einem eisernen, sog. Regulirofen leicht die Koks- oder Anthrazit-Füllung über Nacht in Brand gehalten werden kann. Dass nach Verlöschen des Feuers ein Kachelofen beim Befasten länger warm ist, beruht eben auf der langsameren Wärmeabgabe an das Zimmer. Bleibt aber das Zimmer thatsächlich länger warm, so erklärt sich dies daraus, dass da, wo man sich den Luxus eines grossen Kachelofens für 200-300 M. leisten kann, auch besser schliessende Thüren und Fenster, dickere Wände (deren Wärme-Aufspeicherung meist sehr unterschätzt wird), Teppiche u. dergl. vorhanden sind, so dass die meisten Leute unwillkürlich einen Theil des „behaligen“ Eindruckes eines Zimmers dem Kachelofen zuschreiben.

Die Vorliebe für Kachelöfen beruht somit theilweise auf Einbildung, grösstentheils aber darauf, dass sie als Ausstattungsstück betrachtet und daher namentlich von den Frauen entschieden bevorzugt werden. Wie wäre auch ein „bestes“ Zimmer mit Butzenscheiben, verblassten Tapeten, mattfarbigen Teppichen usw. denkbar ohne Kachelofen! — Auf dem Gebiete des sogen. Kunstgewerbes wird daher der Kachelofen noch lange Jahre glänzende Erfolge erzielen können, auf dem Gebiete der sparsamen Heizung niemals. Dr. Ferd. Fischer.

Zu der Veröffentlichung des Henrioi'schen Entwurfs zur Wiederherstellung des Domes in Bremen in No. 3 d. Bl. erhalten wir eine Zuschrift von Hrn. Dombaumeister Salzmann in Bremen, durch die einige irrthümliche, im Text jener Veröffentlichung enthaltene Annahmen berichtigt werden.

Unrichtig ist vor allem die Annahme, dass die auf Vorschlag der Preisrichter zur Ausführung gewählte, übrigens noch in einer ganzen Reihe anderer Entwürfe enthaltene Form der Thurmspitzen als wesentliche Aenderung des preisgekrönten Salzmann'schen Entwurfs angesehen werden müsse. In den Zeichnungen dieses Entwurfs hatte der Verfasser allerdings Rhombendächer angenommen, weil es ihm, mit Rücksicht auf das Programm, darauf ankam, eine Lösung anzugeben, bei welcher die Grundmauern der Thürme eine möglichst geringe Belastung erhielten. In dem zugehörigen Erläuterungs-Berichte, auf den bei der Entscheidung des Preisgerichts das Hauptgewicht gelegt worden ist, hatte Hr. Salzmann jedoch, unter Anführung des Grundes, der ihn zur Wahl jener Helmform veranlasst hatte, ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die (von ihm in einer Handskizze dargestellte) Form achteckiger Spitzen mit Giebeldreiecken an sich die richtigere sein würde. Die Preisrichter waren demnach wohl befugt, die Ausführung des Salzmann'schen Entwurfs unter Wahl dieser letzten Helmform zu empfehlen, ohne dass jenen Bewerbern, welche ohne weiteres für sie sich entschieden hatten, ein Unrecht zugefügt wurde.

Irrthümlich ist es ferner, dass die Strebe Pfeiler der Nordfront in dem ursprünglichen Salzmann'schen Entwurf noch keine Fialen-Krönung gehabt hätten. Wenn schlechthin von einer Krönung der Strebe Pfeiler die Rede ist, so kann offenbar nur die oberste Krönung derselben gemeint sein; nicht bei letzterer, sondern nur bei der Krönung des unteren Absatzes (der auch im Henrioi'schen Entwurf keine Fialen enthält) sind aber in dem Salzmann'schen Plane die ursprünglich angenommenen Baldachine durch Fialen ersetzt worden.

Es bleibt somit als einzige Neuerung, die diesen Plan der Henrioi'schen Arbeit angenähert hat, die Anlage von abgewalmten Querdächern über den Jochen des Nordschiffs übrig. Diese bei so vielen älteren Baudenkmalen vorkommende und daher nahe liegende Anordnung, welche Hr. Salzmann nach seiner Angabe nur deshalb nicht schon früher gewählt hatte, weil der Wortlaut des Programms eine Veränderung des Daches über dem Nordschiff nicht ausdrücklich gestattete, ist indessen wohl nicht von solcher Bedeutung, dass daraus ein eigenartiger Vorzug des Henrioi'schen Entwurfs gefolgert werden könnte. —

Indem wir diesen Erörterungen ebenso bereitwillig Raum gegeben haben, wie der Veröffentlichung des letzteren, möchten wir Hrn. Prof. Henrioi wie uns noch einmal gegen die Annahme verwahren, als habe mit jener Veröffentlichung irgend welcher Vorwurf gegen die Preisrichter oder den Verfasser des siegreichen Entwurfs erhoben werden sollen. Sie würde vermuthlich ganz unterblieben sein, wenn der Inhalt des Salzmann'schen Erläuterungs-Berichtes diesseits schon früher bekannt gewesen wäre.

Ersatz für das Wort Ziegelrohbau. I. Das Wort Ziegelrohbau wird zur Bezeichnung eines unverputzten Ziegelbaues verwendet und vielleicht am besten durch einen solchen Ausdruck ersetzt, welcher den Gegensatz des Putzens, nämlich das bloße Fugen hervorhebt. Man würde dann ganz allgemein Fugenbau und Putzbau und im besonderen Ziegel-Fugenbau und Ziegel-Putzbau unterscheiden. Dass es auch für Ziegelbau geputzte Scheinfugen giebt, dürfte wohl diese Eintheilung nicht hinfällig machen.

Brandenburg a. H.

E. Salsc.

II. „Was wollt Ihr Euch lange den Kopf zerbrechen, Wie man vom Ziegelbau habe zu sprechen:

Ziegelackbau heisse er ungeputzt,

Ziegelputzbau, wenn er mit Putz beschmutzt.“

Schwedt a. O.

Dihm.

III. Bei der Bezeichnung eines Baues nach seinem Materiale können zweierlei Gesichtspunkte maßgebend sein, wenn die Mauern aus zwei verschiedenen Materialien hergestellt sind. Handelt es sich um die künstlerische Außenseite eines Baues, so wird man diejenige Materialien-Bezeichnung anzuwenden haben, welche dem Aeußeren entspricht. In diesem Sinne redet man z. B. von einem Quaderbau, auch wenn der hintere Theil der Mauern, wie gewöhnlich, nicht aus Quadern besteht. Der Quader entspricht der Blendziegel. Ein Bau, der an Stelle der Quadern mit Back- oder Ziegelsteinen verblendet ist, würde daher „Blendziegelbau“ zu nennen sein. In diesem Worte ist deutlich ausgedrückt, dass der Blendziegel, d. h. ein feinerer für die Fassade besonders hergerichteter oder gebrannter Ziegelstein das für das Aeußere eines Baues verwendete Material ist.

Der allgemeine Begriff für die aus gebrannter Erde hergestellten Bauwerke ist zutreffend in den Worten: „Backsteinbau“ und „Ziegelbau“ ausgedrückt. Wird der Backstein ohne weitere Verblendung auch als Material für die Außenseite verworhet und man will dieses durch ein bestimmtes Wort ausdrücken, so wäre zu sagen: Rohziegelbau (Rohbacksteinbau). Wird ein Ziegelbau verputzt, so kann man diesen Bau Putzziegelbau nennen. Eine kleine Folgewidrigkeit ist scheinbar in diesen Bezeichnungen vorhanden, wie die deutlichere Schreibweise nach den Zusammensetzungen der Worte beweist: Rohziegel-Bau — Blendziegel-Bau — Putz-Ziegelbau. — Allein das letzte Wort bezieht sich zugleich auf den Kern des Stammwortes, was die beiden ersten nicht thun.

Das Wort Rohziegelbau an sich kann sich jedoch zugleich auf den Kern der Mauern beziehen, und ein Blendziegelbau braucht nicht durchaus mit Ziegeln, sondern könnte auch mit Quadern verblendet sein. Wir müssen uns deshalb, wenn wir zu einer allgemein gültigen Bezeichnungsweise kommen wollen, über die Begriffe einigen, und es ist wohl am besten, wenn wir hierbei in der angedeuteten Weise den Begriff maßgebend sein lassen, der dem nächsten Charakter des Gebäudes entspricht. Wir erhalten hiernach folgende Bezeichnungen:

Der allgemeine Begriff ist: Ziegelbau (Backsteinbau). Die speziellen Begriffe sind: 1) Rohziegelbau (Rohbacksteinbau) für den unverblendeten rohen Ziegelbau. — 2) Blendziegelbau (Blendbacksteinbau) für den Ziegelbau mit Ziegelverblendung. — 3) Putzziegelbau (Putzbacksteinbau) für den verputzten Ziegelbau.

Will man die Verblendung eines Ziegelbaues mit Quadern andeuten, so ist zu sagen: Ziegelbau mit Quaderblenden usw.

Darmstadt.

Dr. Adamy.

Preisaufgaben.

Die Lutherkirche in Frankfurt a. M. Unsern Lesern dürften die Vorgänge die 1887 bezgl. des Entwurfs für die neue Trinkhalle in Wiesbaden und 1888 bezgl. des Entwurfs zu einem Konzerthause der Mainzer Liedertafel sich abgespielt haben, noch Erinnerung sein. In beiden Fällen war eine allgemeine und öffentliche Wettbewerbung veranstaltet, das von den Preisrichtern festgestellte Ergebniss derselben von den Bauherren aber einfach beiseite geschoben worden. Den Bauauftrag hatte dann ein einheimischer Architekt erhalten, dem er mit demselben (formell nicht anzufechtenden) Recht auch von vorn herein hätte ertheilt werden können, ohne dass es nöthig gewesen wäre, die gesamte Architektenwelt zur Entwicklung von Vorschlägen über die beste Lösung der Aufgabe einzuladen und in den Siegern des Wettkampfs trügerische Hoffnungen auf die Durchführung ihrer künstlerischen Gedanken zu erwecken. Fast sollte man meinen, dass ein derartiges Verfahren, welches die Fachgenossenschaft gewiss nicht ohne Grund als einen Missbrauch des Konkurrenzwesens ansieht, von der Luft des mittelherrischen Gaues beeinflusst sei, wenn man erfährt, dass gleichzeitig ein ganz ähnlicher Vorgang auch in der größten Stadt dieses Gebietes, Frankfurt a. M., stattgefunden hat.

Im Jahre 1887 war seitens des Vereins für Erbauung einer (als Lutherkirche bezeichneten) evangelisch-lutherischen Kirche im Nordosten von Frankfurt a. M. unter den damals, bezw. früher dort wohnhaften Architekten eine Wettbewerbung um den Entwurf dieser auf 600 Sitzplätze anzulegenden Kirche ausgeschrieben worden. Zu Preisrichtern waren die Hrn. Hase-Hannover, Denzinger-München und Sommer-Frankfurt berufen; mit Rücksicht auf die geringe Bausumme von nur 160 000 M. war den Bewerbern die Wahl eines Backsteinbaues in gothischen Stilformen besonders empfohlen worden. Den 1. Preis errang die Arbeit des Arch. Schlieben in Hannover; der 2. Preis wurde je zur Hälfte den Entwürfen des Reg.-Baumeisters Louis Müller in Frankfurt a. M. und des Arch. Quentin in Leipzig zugesprochen. Von denselben war nur der Müller'sche Entwurf im gefugten Backsteinbau durchgeführt; die Entwürfe von Quentin und Schlieben (letzterer in ungewöhnlich niedrigen Verhältnissen angelegt) waren als Werksteinbauten gestaltet. Da gegen jede dieser Arbeiten gewisse Bedenken geäußert worden waren, so beschloss der Vereins-Vorstand auf Grundlage der preisgekrönten Entwürfe einen neuen Bauplan auszuarbeiten zu lassen. Diesen Auftrag erhielt jedoch keiner der 3 im Wettkampf siegreich

gewesenen, sämmtlich im Kirchenbau erfahrenen Bewerber, sondern ein bei demselben unterlegener Architekt Hr. A. von Kauffmann. Der von ihm aufgestellte, völlig neue und selbständige Entwurf wurde seitens des Vorstandes genehmigt, ohne dass dieser es für nöthig gehalten hätte, die bei der früheren Wettbewerbung als Preisrichter beteiligten Künstler zu einer Aeußerung darüber aufzufordern. Mit der Ausführung soll im kommenden Frühjahr begonnen werden. Dabei stellen sich die Kosten des in No. 1 des diesjährigen Frankfurter „Kirchlichen Anzeigers“ veröffentlichten Plans (einer einschiffigen Anlage mit Westthurm im Werksteinbau) auf 210 000 M., also um 50 000 M. höher, als für die Preisbewerbung vorgesehen war, trotzdem man die Kirche — als erstes Beispiel dieser Art in Frankfurt a. M. — nur mit einer Holzdecke versehen will. —

Dass ein solcher Ausgang der Angelegenheit ebenso die in dem voraus gegangenen Wettkampf siegreich gewesenen Architekten, wie die s. Z. von den Bauherren als Vertrauensmänner berufenen Preisrichter verstimmen muss, ist sehr begreiflich, zumal von einer künstlerischen Ueberlegenheit des zur Ausführung bestimmten Entwurfs gegen die früheren Arbeiten wohl nicht die Rede sein kann. Aber auch die gesammte deutsche Fachgenossenschaft hat Ursache, das Vorkommnis zu bedauern. Verhüten werden sich derartige Aergerlichkeiten freilich erst lassen, wenn der Gemeinsinn unter den deutschen Architekten sich etwas mehr entwickelt hat, so dass jeder derselben es über sich gewinnt, sein persönliches Interesse dem allgemeinen Interesse seines Standes unterzuordnen.

Die Entwürfe zu dem in Hanau zu errichtenden Denkmal für die Brüder Grimm. Nachdem seit dem 1. Januar d. J. die zu dem Wettbewerb um diese Aufgabe eingegangenen Modelle öffentlich ausgestellt waren, hat am 17. Januar das Preisgericht sein Urtheil gefällt. Es erhielt: a) den I. Preis (2500 M.) Bildhauer Prof. Wiese zu Hanau für den Entwurf mit Stufenunterlage, b) den II. Preis (1500 M.) Bildhauer Prof. Eberlein in Berlin, c) den III. Preis (1000 M.) Bildhauer Prof. Eberle in München.

Nach den Bedingungen steht eine Ausführungs-Summe von 100 000 M. zur Verfügung; das Denkmal soll auf dem großen, rechteckig gestalteten, Neustädter Marktplatz aufgestellt werden. Nach diesen Bedingungen und in erster Linie nach der Ausführung der Standbilder der Brüder Grimm urtheilend, hat das Preisgericht seine Entscheidung gefällt.

Bei dem mit dem I. Preis gekrönten Modell Wiese's, der den Lesern d. Bl. als Schöpfer des Neuruppiner Schinkel-Denkmal's allseitig bekannt sein dürfte, befindet sich das Denkmal auf einer erhöhten länglichen Plattform, deren schmale Seiten durch Halbkreise abgerundet sind, während den 18 m langen Langseiten breite Freitreppen vorliegen. Schöne Ballustraden zieren den monumentalen, den Formverhältnissen des Platzes angepassten im Renaissance-Stil ausgeführten Aufbau, der entschieden schon von fern einen großartigen Eindruck gewähren wird. In der Mitte dieses Unterbaues erhebt sich das mit vier Stufen unterlegte reich geschmückte Postament, welches die sehr schön ausgeführten Standbilder der Brüder Grimm — der eine sitzend mit einem Buch, der andere stehend — trägt. Wiese hat in genialer Weise die Brüder in „Aktion“ dargestellt, d. h. diese befinden sich offenbar in lebhaftem Gedankenaustausch, wodurch das meiste Interesse des Beschauers den Standbildern gewahrt bleibt. Hat der Künstler somit diese erste künstlerische Forderung am erfolgreichsten gelöst, so ist er auch der zweiten — Erinnerung an die Schöpfer der Volksmärchen — vollkommen gerecht geworden, indem er in Mitte der Seitenhalbkreise Brunnenschenkel angebracht hat, über deren von reich ausladenden Postamenten getragenen Schlussbogen sich allegorische Darstellungen des Märchens (Schneewittchen erwachend, vor ihr ein Zwerg) und der Forschung (sitzende weibliche Figur mit Buch, zur Seite ein Knabe lauschend) befinden. Weitere allegorische Darstellungen sind an den Seiten des Postaments angebracht, das auf der Front die Inschrift: „Joh. u. Wilh. Grimm, geboren zu Hanau,“ auf der Rückseite die Widmung trägt. Das Preisgericht, welches das Modell dem Denkmal-Ausschusse zur Ausführung empfohlen hat, hebt besonders die vorzügliche Charakteristik und wohlgelungene Komposition der Hauptgruppe und die gute Gesamt-Anordnung hervor.

Das mit dem II. Preis bedachte Modell von Eberlein zeigt auf der Vorderseite des Postaments als weibliche Figur das Märchen, welches aus dem Märchenbuch den um es stehenden und von den Seiten des Postaments heran eilenden Kindern Märchen erzählt. An der Rückseite steht ein Knabe, die Inschrift ansprechend: „Wir danken Euch für Eure Märchen.“ Zu beiden Seiten befinden sich, zentral auf den Ecken stehend, Brunnenschalen. Die Standbilder der Brüder Grimm sind ebenfalls sehr gut ausgeführt. Die ganze Darstellung ist ungemein poesiereich und anmuthig. —

Das mit dem III. Preis ausgezeichnete Modell von Eberle (München) ist von einfacher aber vornehmer Wirkung. Die Standbilder sind vorzüglich; die Köpfe der beiden Grimm zeigen hohe geistige Begabung und Denkkraft unverkennbar. Die Front des Postaments zielt das geflügelte Märchen in Frauengestalt, welches zwei Kindern Märchen erzählt. —

Ungerecht wäre es, diese Zeilen zu schließen, ohne noch zu erwähnen, dass das Modell von Prof. Echtermeier (Braunschweig) als ein ganz hervorragendes Kunstwerk bezeichnet werden muss, wenn auch die Mächengestalten, zu sehr im Vordergrund stehend, das Ganze beherrschen, und dass ferner Bildhauer Kaupert's (Frankfurt a. M.) Entwurf ebenfalls große Anerkennung verdient. — Z.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Bürgerhospital in Dresden. Unter Bezugnahme auf die im Anzeigenteil u. Bl. enthaltenen Bekanntmachung des Rathes der Stadt Dresden machen wir unsere Leser noch besonders darauf aufmerksam, dass die Ausstellung der zu dem bezgl. Wettbewerb eingegangenen Entwürfe in der I. Bürgerschule, Johannisstr. 18 zu Dresden bis einschl. Sonntag, den 3. Februar, geöffnet ist. Die Verfasser der zum Ankauf empfohlenen beiden Arbeiten mit dem Kennwort „Glückauf“ und „Senectuti“ ersuchen wir, uns ihre Namen bekannt zu geben.

Die Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Bernward-Denkmal in Hildesheim ist nach langen Vorbereitungen nunmehr zum 1. Mai d. J. ausgeschrieben worden. Das Denkmal, zu dessen Standort der Gr. Domhof u. zw. die z. Z. von der Bernward-Säule eingenommene Stelle bestimmt ist, soll aus einem Bronze-Standbild in $1\frac{1}{2}$ facher Lebensgröße auf einem Granit-Postament bestehen. An letzterem, dessen Stil demjenigen der Zeit Bernward's entsprechen soll, sind 3 Bronze-Reliefs (Vorgänge, welche die Thätigkeit Bernward's als Oberhirt, Kirchenfürst und Künstler bezeichnen) anzubringen; die Figur selbst muss mit den Zeichen der bischöflichen Würde ausgestattet sein. — Als Ausführungs-Summe steht ein Betrag von 60.000 M. zur Verfügung. Die Beurtheilung der in $\frac{1}{5}$ der wirl. GröÙe herzustellenden, an den Kastellan der Berliner Kunstakademie abzuliefernden Modelle erfolgt durch die Landes-Kunst-Kommission unter Mitwirkung des Hildesheimer Denkmal-Komités, dem auch die Entscheidung darüber vorbehalten ist, ob das mit dem 1. Preise ausgezeichnete Modell ausgeführt werden soll. Die Höhe der 3 zur Verteilung gelangenden Preise ist auf 2000 M., 1500 M. und 1000 M. festgesetzt.

Wenn die Wettbewerbung auch wesentlich eine für Bildhauer bestimmte ist, so glaubten wir an dieser Stelle doch auf sie aufmerksam machen zu sollen, weil auch die deutschen Architekten ein besonderes Interesse daran haben, dass das Andenken Bernward's in würdiger Weise geehrt werde und immerhin in der Lage sind, zu dem Gelingen des Unternehmens auch ihrerseits beizutragen. Zum Zwecke der Vorstudien für die Arbeit wird ein Besuch Hildesheims und seines Museums, das die Werke Bernwards, sowie die (allerdings nicht zuverlässigen) Abbildungen, welche von ihm vorhanden sind, in bequemer zugänglicher Zusammenstellung in Abgüssen vorführt.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Denkmal des Geh. Kommerzienrathes Alfred Krupp in Essen a. d. Ruhr. Die am 15. Juni d. J. ablaufende Wettbewerbung ist vorwiegend für Bildhauer bestimmt, da es sich im wesentlichen um die Bildniss-Figur selbst handelt; es werden demzufolge neben einer Lageplan-Skizze und einem Kosten-Anschlage auch 2 Modelle (eine Gesamt-Skizze in 1:10 und ein Modell der Hauptfigur in 1:4) verlangt. Das Preisrichteramt haben die Bildhauer Hrn. Prof. Kaupert in Frankfurt a. M. und Lang in München im Verein mit dem Architekten Hrn. Prof. Schill in Düsseldorf übernommen. Die Preise sind auf bezw. 2000 M., 1500 M. und 1000 M. fest gesetzt; zum Ankauf eines 4. Entwurfs steht noch die Summe von 500 M. zur Verfügung. Als Ausführungskosten des Denkmals (einschl. Gründung und Umwehrung) sind 75.000 M. in Aussicht genommen.

Musterhaft ist die Vorbereitung des Wettkampfes seitens des Denkmal-Komités. Neben 2 Photographien Krupp's in ganzer Figur und 2 solchen seines Kopfes werden den Bewerbern 4 Lichtdrucke geliefert, welche den zur Aufstellung des Denkmals aussersehenen Platz von 4 im Lageplan bezeichneten Punkten zeigen, also dem Künstler die Möglichkeit gewähren, die Wirkung seines Modells innerhalb der späteren Umgebung in ausgiebigster Weise im Voraus beurtheilen zu können.

Bezüglich der Wettbewerbung für Entwürfe zur Fasadengestaltung des Römers in Frankfurt a. M., die mittlerweile von der Stadtverordneten-Versammlung nach den Vorschlägen des Magistrats (allerdings nur mit 1 Stimme Mehrheit) genehmigt worden ist, erlangen wir nachträglich Kenntniss von einem in No. 16 der Frankf. Ztg. erschienenen Aufsatz, der sich mit großer Entschiedenheit gegen die Beschränkung des Wettkampfes auf nur 8 Architekten und für Erlass einer allgemeinen und öffentlichen Preisbewerbung ausgesprochen hatte. Den in demselben enthaltenen Ausführungen, dass eine ganze Anzahl hervor ragender, zur Lösung der Aufgabe besonders befähigter Künstler — vielleicht zum Schaden der Sache — nunmehr von einer Betheiligung ausgeschlossen sei, dass eine öffentliche Wettbewerbung mit geringerem Kosten-Aufwande durchzuführen war, und dass man — nach dem Vorgange des in Bremen erzielten Erfolges — von ihr sehr wohl ein gutes Ergebniss erwarten dürfte, kann man nur durchweg zustimmen.

Personal-Nachrichten.

Freussen. Bei dem am 20. d. M. abgehaltenen Krönungs- und Ordensfest haben folgende Techniker und Künstler Ordens-Auszeichnungen erhalten: Den Rothen Adlerorden II. Kl. mit Eichenlaub: Schröder, Geh. Ob.-Brth. in Berlin; den Rothen Adlerorden III. Kl. mit der Schleife: Brix, Geh. Admiral-Rth.; Emmerich, Geh. Reg.-Rth. i. Reichs-Eisenbahnamt; Kunisch, Geh. Ob.-Reg.-Rth. i. landw. Minist.; Nath, Geh. Brth.; Stambke, Geh. Ob.-Brth. in Berlin; Jädicke, Ob.-Bau- u. Geh. Reg.-Rth. in Cöln und Schübler, Geh. Reg.-Rth., Mitgl. d. G.-Dir. d. Eisenb. in Straßburg in Els.; den Rothen Adlerorden IV. Kl.: von Grofsheim, Arch.; Reimann, Landbaupsp.; Sarrazin, Reg.- u. Brth.; Schlichting, Prof., z. Z. Rektor d. techn. Hochschule in Berlin; Blumberg, Reg.- u. Brth. in Bromberg; Fischer, Prof. in Hannover; Giebe, Brth. in Friedeberg N.-M.; Gröder, Stadtbth. in Posen; Haspelmuth, Brth. in Lingen; Hüster, Eisenb.-Masch.-Inspektor in Sablon b. Metz; Knoche, Reg.- u. Brth.; Porsch, Reg.- u. Brth. in Frankfurt a. M.; Kohn, Eisenb.-Masch.-Insp. in Köln; Rösener, Brth. in Neisse; Volkmann, Wasser-Baupsp., z. Z. techn. Attaché in St. Petersburg; Zweck, Brth. in Andernach; den Kronenorden III. Kl.: Franzius, Hafenbau-Dir. in Kiel; Küppel, Reg.- u. Brth. in Cöln; das Kreuz der Komthure des Hohenzollern-Ordens: Cornelius, Geh. Ob.-Reg.-Rth. im Minist. f. Landwirthschaft usw. in Berlin. — Die Erlaubniss zur Annahme und Anlegung fremder Orden haben erhalten: Reg.-Bmstr. Groschupp in Tempelhof f. d. Kgl. bayerischen Verdienstorden vom hlg. Michael, Reg.- u. Brth. Beckmann in Hannover f. d. Fürstl. waldeck'schen Verdienstorden II. Kl.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. W. in H. Die Honorar-Norm kann unmöglich alle Einzelfälle vorsehen, sondern soll nur einen allgemeinen Anhalt geben. Sie werden, unser unmaßgeblichen Ansicht nach, gut thun, für einen Kosten-Ueberschlag, der mehr giebt als lediglich eine „Kostenschätzung“ nach qm oder cbm , einen Theil des für einen Kosten-Anschlag ausgeworfenen Satzes zu fordern, der nach dem Verhältniss des für beide Leistungen erforderlichen ungefähren Arbeits-Aufwandes berechnet ist. Gerade für eine derartige, wesentlich doch nur mechanische Arbeit, wird sich eine solche Berechnung am leichtesten durchführen lassen.

Hrn. F. H. Düsseldorf. Die Redaktion hat als solche mit dem Anzeigentheile u. Bl. nichts zu thun und kann etwaige an sie gerichtete Eingänge nur an die Expedition weiter befördern. Da durch diesen Umweg immerhin eine Möglichkeit gegeben ist, dass die bezgl. Einsendungen sich verspäten — insbesondere wenn dieselben an einem Samstag Abend eintreffen — so können wir wiederholt nicht dringend genug darum bitten, Briefe mit Anzeigen niemals an die Redaktion richten zu wollen.

Hrn. W. Rh. Breslau. Wir können es nicht zugeben, dass unsere Antwort in No. 7 eine „halbe Abweisung“ gewesen sei; denn wir haben nicht nur anerkannt, dass der von Ihnen geäußerte Wunsch nach Vervollständigung der „Norm“ berechtigt sei, sondern durch eine öffentliche Besprechung desselben auch die Aufmerksamkeit der Fachkreise auf ihn gelenkt. Dass wir daneben die Ansicht äußerten, die Erfüllung desselben sei — bei dem unzweifelhaften Ausgange jedes über diesen Punkt ausbrechenden Rechtstreits — nicht so wichtig, um eine sofortige neue Fassung der Normen fordern zu können, war unser gutes Recht. — Ihren neuerdings ausgesprochenen Wunsch, dass auch von den neuen „Normen“ besondere Ausgaben für jede einzelne Bauklasse, behufs Ueberreichung an Bauherren gedruckt werden möchten, haben wir dem Verbands-Vorstande übermittelt; wir haben mit Verlag und Vertrieb der „Normen“ nichts mehr zu thun.

Hrn. Archit. K. 7 in S. Dass mitunter in Stab- oder Riemen-Fußböden, welche auf unnachgiebiger Unterlage in Asphalt verlegt werden, Schäden in der Weise vorkommen, dass einzelne Stäbe in die Höhe getrieben werden oder sich senken, ist ein oft bemerkter Uebelstand.

Er kann nach unserer Ansicht hervorgerufen werden durch die Ungleichartigkeit des Holzes (verschiedene Trocknung) sowie durch mangelhafte Arbeit der Verleger des Bodens, sei es, dass diese es an dem ausreichenden Zusammenpressen der Stäbe fehlen ließen, oder dass die Anschlüsse des heißen Asphalts an erkalteten mangelhaft ausgeführt wurden, oder dass man mit nicht ausreichend heißem Asphalt arbeitete. Handelt es sich um Lockerungen, so kann man durch Herausnehmen des Stabes und Unterfüllen mit trockenem Sand leicht Abhilfe schaffen, weniger leicht, wenn Aufreiben von Stäben eingetreten ist. Fachgenossen, die von der in Rede befindlichen Unannehmlichkeit betroffen wurden, ersuchen wir, über angewendete besondere Abhilfsmittel uns Mittheilung zu machen.

Anfragen an den Leserkreis.

Welches Baumaterial eignet sich am besten zur Herstellung von Gerberei-Gruben? Fragesteller glaubt, dass Zement-Beton — weil zuweilen abfärbend (?) — nicht immer geeignet sei.

S. in S.

Hierzu eine Bild-Beilage: „Der Kaiser-Palast zu Straßburg im Elsass.“

Berlin, den 30. Januar 1889.

Inhalt: Die Unfallversicherung des Baugewerbes im Jahre 1887. — Die Arbeiten am Manchester See-Kanal. — Mittheilungen aus Vereinen: Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Verleihung des Regierungs-Baumeister-Titels an sächsische Staats-Techniker. — Die Eisenbahnen des Königreichs Sachsen. — Besuch der techn. Hochschule zu München während des Winter-

halbjahres 1888/89. — Wasserwerk der Stadt Remscheid. — Vom Ausschuss des Zentral-Vereins für Hebung der deutschen Fluss- u. Kanalschifffahrt. — Größte Einzellasten. — Einfache Brunnen-Untersuchung auf Verbindung mit Senkgruben. — Rhein-Kanal bei Basel. — Statistik der Theaterbrände im Jahre 1883. — Ersatz für das Wort „Ziegelrobbau“. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Die Unfallversicherung des Baugewerbes im Jahre 1887.

Vor ungefähr einem Jahr besprachen wir an dieser Stelle die Rechnungs-Ergebnisse der 12 deutschen Baugewerks-Berufsgenossenschaften für das Jahr 1886. Nunmehr liegen die Ergebnisse für 1887 vor. Dass dieselben stets erst so verhältnismäßig spät nach dem Schluss des Berichtsjahres erscheinen, liegt hauptsächlich an dem System, nach welchem die Berufsgenossenschaften überhaupt ihre Beiträge, die Deckung der ihnen alljährlich entstandenen Kosten nebst dem Reservefonds, aufbringen. Nach diesem Verfahren, dem sog. Umlage-Verfahren, ist ein endgültiger Rechnungs-Abschluss immer erst in der zweiten Hälfte des auf das Berichtsjahr folgenden Jahres möglich. Bedenkt man nun, dass die dem Reichs-Versicherungsamte eingereichten Nachweisungen geprüft, erforderlichen Falls richtig gestellt und danach in einer übersichtlichen Form zusammen gestellt werden müssen, sowie dass die Körperschaft, welcher diese Uebersicht vorgelegt wird, der Reichstag, in letzter Zeit immer erst zum Schluss des Jahres zusammen tritt, so wird man es begreiflich finden, wenn die Nachweisung für 1887 erst im Dezember v. J. veröffentlicht wurde und wir erst jetzt in der Lage sind, in eine Besprechung dieser Ergebnisse, so weit sie sich auf die Baugewerks-Berufsgenossenschaften beziehen, einzutreten.

Was zunächst die Organisation der Unfall-Versicherung im Baugewerbe betrifft, so ist dieselbe im großen Ganzen unverändert geblieben. Die Zahl der Sektionen ist auf 55 stehen geblieben, während die Anzahl der Genossenschafts- und Sektions-Vorstands-Mitglieder sich in etwas verringert hat. Statt der 1886 vorhandenen 146 Mitglieder der ersten und 350 der letzteren Gattung zählen unsere Berufsgenossenschaften für 1887 nur 139 bzw. 346 solcher Vorstands-Mitglieder. Man wird aus diesen Erscheinungen einmal den Schluss ziehen können, dass die Abgrenzung der Sektionen, wie sie in 10 unserer Genossenschaften gebildet wurden, zu Unzuträglichkeiten nicht geführt hat. Sodann aber wird man sich über die Verringerung des Bestandes an Vorstands-Mitgliedern nur freuen können, weil dieselbe auf die Dauer eine Minderung der Reisekosten und Tagegelder-Beträge nach sich zieht. Die Zahl der Abgeordneten zur „Genossenschafts-Versammlung“ ist allerdings von 607 auf 645 gestiegen, die der Vertrauensmänner von 1720 auf 1751 und die der Arbeiter-Vertreter bei den Schiedsgerichten von 373 auf 376. Den größten Antheil bei der Vermehrung der Vertrauensmänner hat die Rheinisch-Westfälische Baugewerks-Berufsgenossenschaft, welche 1886 deren noch 154, im Jahre 1887 bereits 173 zählte. Die Zahl der Schiedsgerichte ist auf 55 stehen geblieben.

Der Umfang der Unfallversicherung im Baugewerbe hat sich gegen das Vorjahr noch erweitert. Von den insgesamt versicherten 3861560 Personen entfallen auf das Baugewerbe 669795 und zwar 667799 Arbeiter und 1996 Betriebs-Unternehmer gegen insgesamt 592118 Versicherte im Jahre 1886. Das Baugewerbe war demnach, was den Kreis der Versicherten betrifft, im Jahre 1887 an der deutschen Unfallversicherung mit 17,4% gegen 17% im Jahre 1886 betheiligt. Der Umfang ist also nicht nur absolut, sondern auch relativ erweitert worden. Wie die Anzahl der versicherungspflichtigen Arbeiter hat auch die Summe der für die Umlage in Anrechnung zu bringenden Löhne eine Erhöhung erfahren. Sie betrug 1886: 344050147,04 M., 1887: 383643386,64 M. Allerdings hat sich diese Lohnsumme nicht in demselben Grade gesteigert, wie die Zahl der Versicherten. Während nämlich auf den Kopf jedes der letzteren im Jahre 1886 von der ersten über 589 M. entfielen, treffen im Jahre 1887 nur nahezu 573 M. auf den Kopf. Indessen braucht die Ursache dieser relativen Minderung, wenn wir überhaupt davon absehen, dass die zur Umlage anrechnungsfähige Lohnsumme durchaus nicht sich mit der tatsächlich gezahlten deckt, nicht in einem Herabgehen der Lohnhöhe unter unseren Arbeitern gesucht zu werden. Es liegt im Gegentheil die größte Wahrscheinlichkeit vor, dass die knappen Zahlen des Jahres 1887 einfach in einer mit der längeren Dauer der Handhabung des Unfallversicherungsgesetzes unstreitig zusammen hängenden größeren Genauigkeit der Betriebs-Unternehmer bei Ausfüllung der Lohn-Nachweisungen begründet sind.

Gehen wir nunmehr zur Erörterung der Ausgabe frage über, so ist es nach dem in unserer staatlichen Unfallversicherung geltenden Grundsatz der Deckung der Ausgaben, dem sog. Umlage-Verfahren, nicht anders möglich, als dass die Ausgaben von Jahr zu Jahr bis zum Beharrungs-Zustande steigen. Während die ersten 1886 noch 1860454,19 M. betrugen, weist das Jahr 1887 bereits eine Ausgabe von 3414047,93 M. auf und zwar entfallen davon auf:

Die Entschädigung von Unfällen . . . 1 070 374,76 M.
Die Kosten der Unfall-Untersuchungen u.
der Feststellung der Entschädigungen . . . 27 112,09 „

Die Schiedsgerichts-Kosten 29 126,81 M.
Die Unfall-Verhütungs-Kosten 9 362,55 „
Die laufenden Verwaltungs-Kosten 619 857,70 „
Den Reservefonds 1 632 906,90 „

Am deutlichsten springt aus dieser Aufzählung die Veränderung ins Auge, welche das Verhältniss zwischen den Entschädigungs- und Verwaltungs-Kosten erfahren hat. Während die letzteren im Jahre 1886 mit 551 574,67 M. noch fast den doppelten Betrag der ersteren erreichten, welche 1886 nur 305 217,30 M. ausmachten, hat sich jetzt das Verhältniss beider Ausgabenposten fast genau in das Gegentheil verwandelt. Daran kann man erkennen, welchen Werth die Urtheile haben, die in den ersten Jahren des Bestandes der Berufsgenossenschaften über die Höhe ihrer Verwaltungs-Kosten gefällt wurden und noch werden. Ein solches Urtheil wird sich zutreffend erst dann bilden lassen, wenn in der Auszahlung von Entschädigungen der Beharrungs-Zustand erreicht sein wird. Was nun aber die Verwaltungs-Kosten der Baugewerks-Berufsgenossenschaften im Vergleich zu denen der Genossenschaften anderer Zweige betrifft, so könnte eine seitens des Reichs-versicherungs-Amtes der Nachweisung der Rechnungs-Ergebnisse für 1887 beigegebene Zusammenstellung dieser Kosten, berechnet auf den Kopf der versicherten Personen und je 1000 M. der anrechnungsfähigen Löhne, einen solchen Vergleich als für unser Gewerbe nicht vortheilhaft erscheinen lassen. Es betragen nämlich unsere Verwaltungskosten auf den Kopf der Versicherten innerhalb der 12 Berufsgenossenschaften 0,93 M. und auf je 1000 M. anrechnungsfähiger Löhne berechnet 1,62 M., während die in ersterer Beziehung bestgestellte Berufsgenossenschaft, die Sächsische Textil-Berufsgenossenschaft nur 0,25 M. und die mit der geringsten Summe in letzterer Beziehung auftretende Genossenschaft die Rheinisch-Westfälische Hütten- und Walzwerks-Berufsgenossenschaft nur 0,34 M. aufzuweisen haben. Indessen sind Vergleiche, welche man auf diesen Grundlagen anstellt, durchaus hinkend. Vor allem hat man zu berücksichtigen, dass die berufsgenossenschaftliche Organisation unseres Gewerbes viel verwickelter ist als diejenige anderer und namentlich der beiden zuletzt erwähnten Genossenschaften. Der Verwaltungs-Apparat wird dadurch von selbst kostspieliger. Die Sächsische Textil-Berufsgenossenschaft kennt beispielsweise keine Sektionen. Sodann aber hängt ja die Gestaltung der Höhe der Verwaltungs-Kosten größtentheils von dem Verhältniss ab, in welchem innerhalb einer Genossenschaft die Zahl der Betriebe zu der Zahl der Versicherten steht. Je größer relativ die letztere und je kleiner die erstere, um so eher kann man an die Verwaltung die Anforderung stellen, billig zu arbeiten. Unsere Berufsgenossenschaften sind in dieser Beziehung leider sehr schlecht bestellt. Im Baugewerbe entfallen im Durchschnitt auf je einen Betrieb noch nicht 7 Arbeiter, d. h. viel weniger, als es in der überwiegenden Mehrzahl der anderen Berufs-Arten der Fall ist. Kommen doch im Durchschnitt bei sämtlichen Berufsgenossenschaften auf je einen Betrieb mehr als 12 Arbeiter. Bei der oben genannten Rheinisch-Westfälischen Hütten- und Walzwerks-Berufsgenossenschaft beträgt diese Zahl sogar nicht weniger als 294. Unter diesen Umständen wird man den Baugewerks-Berufsgenossenschaften das Zeugnis nicht versagen können, dass sie so billig wie möglich verwalten haben.

Und schließlich hat doch auch einen wesentlichen Einfluss auf die Höhe der Verwaltungskosten die Zahl der zur Entschädigung gelangenden Unfälle. Hierin aber steht unser Gewerbe leider mit in erster Reihe. Auf je 1000 versicherte Personen entfielen im Jahre 1887 ungefähr 5 entsehdigungspflichtige Unfälle. Insgesamt waren es 3194 Unfälle und zwar wurden davon betroffen 3113 männliche und 10 weibliche Erwachsene, sowie 71 männliche jugendliche (unter 16 Jahre alte) Arbeiter. Aus dem Vorjahre waren als entsehdigungspflichtig mit herüber genommen: 1401 Unfälle, so dass insgesamt 4595 Unfälle im Jahre 1887 entsehdigt wurden. Gezahlt wurden dafür, wie oben angegeben 1 070 374,76 M.; jeder einzelne Unfall wurde demnach durchschnittlich mit etwa 233 M., gegen 164,53 M. im Jahre 1886, entsehdigt. Es hat sich also auch in der Höhe der Einzel-Entschädigungen eine für die Arbeiter gewiss erfreuliche Steigerung bemerklich gemacht.

Unter den anderen Ausgabenposten wird derjenige für die Unfallverhütung das meiste Interesse in Anspruch nehmen können. Im Jahre 1886 betrug derselbe nur 1770,22 M. und wir hielten bei unserer vorjährigen Besprechung dieser Summe mit der Bemerkung nicht zurück, dass wir dieselbe bei der großen Bedeutung, welche die Unfallverhütung hat, nicht blos für die Unfallversicherung, sondern auch für das Leben und die Gesundheit der Arbeiter für viel zu gering erachteten. Mit um so größerer Befriedigung können wir jetzt fest stellen,

dass der Betrag sich in einem Jahre verfünffacht hat. Sämmtliche Baugewerks-Berufsgenossenschaften haben Unfallverhütungs-Vorschriften erlassen, die Hamburgische, Rheinisch-Westfälische und Südwestliche auch Kosten für die Ueberwachung der Betriebe zu verzeichnen gehabt. Angestellte Beauftragte haben allerdings bisher nur die Hannoversche und die Südwestliche, die erstere 1, die letztere 6; jedoch auch die anderen haben auf irgend eine Weise dafür Sorge getragen, dass die Ausführung der Unfallverhütungs-Vorschriften überwacht wird. Diese Ausgabe wird Niemanden gereuen; sie ist sowohl für den Betriebs-Unternehmer als auch für den Arbeiter von den segensreichsten Folgen und es steht zu hoffen, dass bei einer durchgreifenden Handhabung der Unfallverhütungs-Vorschriften die verhältnissmäßig große Zahl von Unfällen bei unserem Gewerbe wenigstens etwas eingeschränkt wird. Dass in dieser Frage sämmtliche 12 Genossenschaften unseres Berufszweiges einig gewesen, kann ihnen nur zur Ehre gereichen.

Was nun die Veranlassung und Art der im Jahre 1887 vorgekommenen 3194 Unfälle betrifft, so wurden verursacht 21 durch Explosion (gegen 17 im Jahre 1886), 48 (29) durch glühende Metallmassen, heisse ätzende Flüssigkeiten, giftige Gase, Dämpfe usw., 172 (80) durch bewegte Maschinentheile (Motoren, Transmissionen, Arbeitsmaschinen usw.), 761 (443) durch Zusammenbruch, Einsturz, Herabfallen von Gegenständen, 1284 (820) durch den Fall von Leitern und Treppen, Galerien, in Vertiefungen, Bassins usw., 582 (278) durch Fahrzeuge, Beförderung von Lasten, Auf- und

Abladen und 326 (291) durch den Gebrauch von einfachem Handwerkszeug oder sonstige Vorfälle.

Die Verletzung betraf in 429 (291) Fällen Kopf und Gesicht (Augen), in 652 (298) Fällen Arme und Hände, in 1055 (576) Fällen Beine und Füße, in 669 (352) Fällen andere und mehrer Körpertheile zugleich. Es erstickten 16 (29) und ertranken 18 (21) versicherte Personen; sonstige Verletzungen erlitten 355 (261).

Als Folge der Verletzung stellte sich heraus: bei 438 (369) Personen eine vorübergehende Erwerbs-Unfähigkeit von mehr als 13 Wochen bis zu 6 Monaten, bei 1247 (480) eine länger als 6 Monate dauernde theilweise und bei 860 (434) Personen eine desgleichen völlige Erwerbs-Unfähigkeit. Den Tod erlitten infolge der Verletzungen 649 (545) Personen.

Diese Getödteten hinterliessen 413 (361) Wittwen, 815 (698) Kinder und 44 (30) Verwandte, deren einzige Ernährer die betreffenden Versicherten gewesen.

Dies ist in großen Zügen das Bild der Thätigkeit unserer Berufsgenossenschaft im Jahre 1887, wie es sich nach den Rechnungs-Ergebnissen darstellt. Es zeigt, wie unsere sozialpolitische Gesetzgebung von Jahr zu Jahr dem Arbeiter mehr Segnungen zu Theil werden lässt und nöthigt uns, wenn man bedenkt, dass Hunderte von Männern in uneigennütziger Weise in ehrenamtlichen Stellungen bei dem großen berufsgenossenschaftlichen Verwaltungs-Apparat thätig sind, Anerkennung und Dank für diese Berufsgenossen ab.

Die Arbeiten am Manchester See-Kanal.

IDie am 11. November 1887 begonnenen Arbeiten zur Ausführung dieses großartigen Unternehmens nehmen bis jetzt, wie der „Builder“ berichtet, einen flotten und höchst befriedigenden Fortgang. Die gesammten Arbeiten sind bekanntlich für die Summe von 120 Millionen *M.* dem Unternehmer T. A. Walker übertragen und sollen nach dem Vertrage innerhalb 5 Jahren, also spätestens bis Herbst 1892 beendet sein.

Die großen Erdarbeiten zur Herstellung des Durchstichs von Manchester bis Eastham sind zunächst in Angriff genommen und sind bei letzterem Orte bis jetzt am weitesten gediehen. Nahe an 2 Millionen *cubm* Boden sind hier bereits ausgehoben und wieder verbaut. Außerdem ist der Aushub der Baugrube für die Schleusen bei Eastham so weit gefördert, dass man bereits die gewaltige Ausdehnung der hier geplanten Schleusen-Anlagen übersehen kann. Es sollen nämlich drei Schleusen neben einander erbaut werden, von denen die größte 183^m Länge und 24,4^m Breite hat. Größere Schwierigkeiten haben sich bis jetzt weder hier noch auf den anderen Abtheilungen eingestellt. Der Boden besteht größtentheils aus weichen Erdarten, aus festem Thon, in dem streckenweise Feldsteine eingelagert sind, und aus rothem Sandsteine. Letzterer soll zum theilweisen Bekleiden der Kanalböschungen benutzt werden.

Die ganze Länge des Kanals von 56 km ist in 9 Abtheilungen eingetheilt, jede Abtheilung hat ein vollständiges technisches Personal, ihr eigenes Betriebs-Material und eigene Arbeiter-Kolonnen. In jeder Abtheilung sind vom Unternehmer große Unterkunftsräume und Lazareth-Baracken für die Arbeiter erbaut, für deren Bequemlichkeit überhaupt reichlich gesorgt zu sein scheint. Zur Zeit sind nahezu 12 000 Arbeiter beschäftigt.

Das Betriebs-Material besteht aus 93 Lokomotiven, 3220 Transport- und Kippwagen, 51 Dampf-Exkavatoren, 59 Dampfkrahnen und 104 Pumpen und anderen Arbeits-Maschinen außer den zahlreichen kleineren Maschinen.

Die größte Zahl der Exkavatoren ist nach dem patentirten System von Dunbar & Buston konstruirt. Es sind dies große Stielbagger, die mit Maschine und Kessel zusammen auf einem vierrädrigen Wagen montirt sind. Der Wagen wird auf einem Schienengleise, das auf der Einschnittssohle liegt, fortbewegt. Der Stiel mit dem Löffel bewegt sich zwischen zwei drehbaren Auslegern vor dem Wagen und der Löffel wird mittels der über den Kopf des Auslegers gehenden Hauptkette durch die vor der Maschine befindliche Erdwand gezogen. Zur Bedienung sind nur zwei Mann erforderlich. Mehrere dieser Stielbagger arbeiten mit Löffeln, die 1,5 *cubm* fassen, dieselben können also mit einem Hube 1,5 *cubm* Boden in die Transportwagen verstürzen. Einer derselben hatte, den ganzen Tag hindurch arbeitend, und von zwei Arbeiterschichten bedient, nicht weniger als 640 Wagen gefüllt, also rd. 1300 *cubm* Boden gefördert. Die Förderungskosten waren, abgesehen von den Zinsen und der Amortisation des Anlage-Kapitals, sowie von den Reparatur-Kosten auf 15 Pf. für 1 *cubm* Sand oder Kies und 20 Pf. für festen Thon angegeben. Die Bagger können nicht allein bei gewöhnlichen Bodenarten, Sand, Kies und Thon, sondern selbst bei milden Gesteinsarten als Schiefer und Sandstein gebraucht werden. Die erfolgreiche Arbeit hängt aber wesentlich von der Geschicklichkeit des Führers ab.

Die von Boulet & Co. in Paris gelieferten Trockenbagger mit vorderem Ausleger und nach vorne gehender Eimerkette, die von einer 6^m über Schienen-Oberkante liegenden Trommel in Bewegung gesetzt wird, sollen ebenfalls sehr gut arbeiten. Die Schüttrinne geht nach hinten, und das geförderte Material

wird so in die hinter der Maschine auf Schienen laufenden Transportwagen geschüttet. Zur Bedienung eines solchen Baggers sind 5 Mann erforderlich, nämlich 1 Maschinenführer, 1 Heizer, 1 Mann für die Eimer und 2 Mann für die Schüttrinne. An Stellen, wo geeignetes Material reichlich vorhanden ist, und bei mäßiger Tiefe ist ein Bagger imstande, nahe an 600 Wagen bei zehnstündiger Arbeitszeit vollzuschütten.

Ferner sind auch mehrere deutsche Trocken-Bagger von der Lübecker Maschinenfabrik in Thätigkeit. Diese unterscheiden sich von den vorherigen in der Arbeitsmethode hauptsächlich dadurch, dass Auslagen und Eimerkette seitlich angebracht sind. Die Maschine läuft also nicht auf der Einschnittssohle, sondern auf der Krone der Böschung, längs welcher sie sich allmählich während der Arbeit fort bewegt. Die zur Aufnahme des Bodens bestimmten Transportwagen laufen neben dem Bagger auf einem Schienengleise. Zur Bedienung sind vier Mann erforderlich. Der Bagger ist so konstruirt, dass er sich mit einer Geschwindigkeit von etwa 3,5 *m* in einer Minute fort bewegt. Unter gewöhnlichen Verhältnissen können hiermit etwa 430 Wagen von je 3 *cubm* Inhalt an einem Tage beladen werden. Das Gewicht eines solchen Baggers beträgt 60 t.

Schließlich sind noch eine Anzahl von Whittaker's kombinirten Dampfkrahnen und Baggern in Arbeit. Dieselben sind sehr einfach konstruirt, sie bestehen der Hauptsache nach aus einem gewöhnlichen Dampfkrahn, mit dem eine Baggerschaukel verbunden ist. Der Krahn bewegt sich selbstthätig auf einem Schienengleise von normaler Spurweite vorwärts. Der Stiel der Baggerschaukel ist an einem in dem Ausleger eingespannten stellbaren Quadranten befestigt, welcher je nach Bedarf gehoben oder gesenkt werden kann. Die Schaufel kann leicht gegen die Einschnittswand vorgeschoben oder zurück gezogen werden, und sollte sie etwa mit großen Steinen oder Felsen in Berührung kommen, so wird sie, falls der Druck auf dieselbe 5 t überschreitet, selbstthätig zurück gezogen und geht um das Hinderniss herum. In Folge dieser sinnreichen Einrichtung ist die Gefahr eines Bruches der Schaufel in solchen Einschnitten, in denen die Bodenart stark wechselt, bedeutend vermindert. Das Gewicht eines 10 t Krahns mit vollständigem Bagger-Apparat beträgt nur 32 t. Die bequeme Art und Weise, in der diese Maschinen gehandhabt werden können, dürfte dieselben sehr empfehlen.

Die Arbeiten werden auch bei Nacht nicht unterbrochen, und die Beleuchtung der Arbeitsstellen geschieht entweder durch elektrisches Licht oder durch Well's Lampen. Als Brennstoff der letzteren dient Thranöl. Die Lampe besteht aus einem zylinderförmigen Oelbehälter, in den das Oel aus einem Fass unter einem Druck von höchstens 1½ Atmosphären mittels einer Handpumpe gepumpt wird. Auf dem Oelbehälter ist ein senkrechtes Rohr von etwa 1^m Länge gesetzt, welches am oberen Ende rechtwinklig gebogen, parallel mit sich selbst zurück läuft, nochmals um 180° gebogen ist und in einen Brenner endigt, so dass die Flamme wagrecht gerichtet ist. Das Oel steigt durch die senkrechte Röhre aus dem Oelbehälter nach oben und verwandelt sich in den beiden über der Flamme befindlichen Röhren in Gase, welche die Flamme speisen. Der Brenner muss in der Richtung des Windes liegen und ist zu dem Zwecke drehbar. Um die Lampe anzuzünden, wird über die horizontalen Röhren eine an beiden Enden offene und mit in Petroleum getränkter Baumwolle gefüllte Büchse gesteckt, um durch Erwärmung das nach Oeffnung des Einlass-Ventils von selbst ausströmende Oel in gasförmigen Zustand zu versetzen. Diese Lampe erfordert ihrer großen Einfachheit wegen wenig Aufmerksamkeit und soll sich sehr bewähren.

An verschiedenen Stellen des Kanals ist bereits der feste Thon, in dem Feld- und Kieselsteine liegen, ausgehoben; dieselbe Schicht soll sich nach der Ansicht des Oberleiters der Kanalarbeiten, Hrn. Leader Williams, von Eastham bis Northwich und dann weiter bis zu den Salzminen des Severn und des Bristol-Kanals erstrecken. Außerdem ist auch guter Ziegeltthon angetroffen, und sind hieraus vom Unternehmer vertragsmäßig bis zu 150 000 Stück Ziegel in der Woche gebrannt worden. Dieselben sollen zum Bau der verschiedenen Speicher und Gebäude, welche an den Ufern des Kanals erforderlich sind, gebraucht werden.

Mittheilungen aus Vereinen.

Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Sitzung vom 14. d. M. machte Hr. Prof. Luthmer einige kurze Mittheilungen über die Ausführung von Stuckarbeiten in der alten, erst neuerdings wieder in Aufnahme gekommenen Technik der „angetragenen Arbeit.“ Von der vielseitigen Verwendung ausgehend, welche der Stuck seit ältesten Zeiten in der Baukunst gefunden und die in vielen Fällen wohlbeachtet, in manchen, wie bei der Anwendung im Aeußern und bei Nachahmung von Holzwerk im Innern der Gebäude, auch bedenklich genannt werden muss, wies der Vortragende an der Hand zahlreicher Abbildungen nach, wie die Art der Stuckbearbeitung im wesentlichen von dem jeweiligen Stil abhängig war. So hatte das Ornament der Renaissance und der klassischen Schulen in unserem Jahrhundert mit seiner Wiederkehr von verzierten Stäben, Palmetten und ähnlichen häufig wiederholten Motiven dem Ausgießen der Stuck-Ornamente aus vertieften Formen und der Anbringung solcher fertig gegossener Stücke in kurzen Rapports Vorschub geleistet. Der Barock- und Rococo-Stil dagegen, dessen Charakter einer fortwährenden Wiederholung der Ziernotive zuwider läuft, begünstigte das freie Modelliren derselben an Ort und Stelle, welches ein fortwährendes Improvisiren der Formen genannt werden kann. So hängt es denn wohl auch mit dem Wiedererwachen des Geschmacks für die Stilformen der Spätzeit zusammen, dass sich die Stuckateure in München und Berlin wieder auf diese improvisirte Arbeit eingeübt haben. Hier in Frankfurt sind kürzlich zwei Versuche dieser Art gemacht worden: im Café Brandl und in einem Hause der Bethmannstraße. Namentlich die letztere Arbeit darf als wohl gelungen bezeichnet werden; sie wurde von dem Münchener Bildhauer Biehl ausgeführt, welcher im Thurn und Taxis'schen Palais in Regensburg und in dem Ausstellungsgebäude in München bereits Proben seiner Meisterschaft gegeben hatte. Die Art der Ausführung, welche der Vortragende eingehend beschrieb, hat das Interesse der hiesigen Stuckateure in hohem Grade erregt, so dass einer Aufnahme des Verfahrens durch dieselben im gegebenen Falle entgegen zu sehen ist.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 14. Januar. Vorsitzender Hr. Hagen. Anwesend 98 Mitglieder und 4 Gäste.

Nach einigen durch den Hrn. Vorsitzenden gemachten geschäftlichen Mittheilungen spricht Hr. Orth über „Volkstheater“ mit Bezug auf die Schrift des Stadtbaurathes Sturmhoefel: „Szene der Alten und Bühne der Neuzeit.“ — Der Hr. Vortragende erinnert zunächst an die Grundriss-Gestaltung und die mächtigen Größenverhältnisse der meisten antiken Theater, welche viele Tausende von Zuschauern hätten aufnehmen können und daher wirkliche Volksbühnen gewesen seien, wohingegen unsere heutigen Theater, selbst die größten, nur eine verhältnismäßig beschränkte Zahl von Besuchern fassen und daher, besonders bei der üblich gewordenen kostspieligen Bühneneinrichtung und sonstigen Ausstattung, eigentlich nur den wohlhabenden Klassen zugänglich seien. Er zeigt ferner, welche Ursachen der Umgestaltung der Theater zu der jetzt meist gebräuchlichen Form mit mehr oder weniger ovalem Zuschauerraum und schmaler aber tiefer Bühne zugrunde liegen. Die wichtigsten derselben bestehen in der Schwierigkeit, so weit geöffnete, wenn auch wenig tiefe Bühnenräume wirksam zu beleuchten, sowie in dem im Laufe der Zeit mehr und mehr gesteigerten Bedürfnisse nach eindrucksvoller Wirkung der mit Maschinen betriebenen Verwandlungs-Einrichtungen usw. — Die Schaffung von „Volkstheatern“ als wichtigen öffentlichen Bildungsstätten ist in neuester Zeit, nachdem in Paris schon zur Zeit des 2. Kaiserreichs mancherlei Gedanken und Entwürfe in dieser Beziehung aufgetaucht waren, bei uns zu Lande vielfach in Anregung gebracht worden. Die im Gange befindliche Einrichtung eines solchen Theaters in Worms, sowie der vor kurzem ausgeschriebene Wettbewerb für ein Theater in Essen sind sprechende Zeichen dafür, dass die Frage der Volkstheater bald ein Gegenstand des allgemeineren Interesses sein wird. Die Sturmhoefel'sche Schrift bildet einen sehr werthvollen Beitrag zur praktischen Lösung dieser Frage. Sie bringt nicht allein eine Reihe beachtenswerther Vorschläge, in welcher Weise der Zuschauerraum zu gestalten sei, damit er eine große Zahl von Besuchern fasse und allen die Möglichkeit gewähre, von bequemen Sitzplätzen aus die ganze Bühne zu überblicken, sondern enthält auch mannichfaltige Anregungen in bühnentechnischer Beziehung, namentlich betreffs

Wenn auch bis jetzt erhebliche Schwierigkeiten sich der Ausführung noch nicht entgegen gestellt haben, so werden dieselben doch wohl nicht ausbleiben, wenn man mit den Arbeiten erst bis Barton gekommen ist, wo der Bridgewater Kanal die Linie des Seekanal kreuzt. Ersterer muss über den letzteren hinüber geführt werden, und man beabsichtigt hier ein ganz neues Bauwerk zu schaffen, nämlich einen Dreh-Aquadukt. Eine solche Anlage ist wohl bis jetzt beim Kanalbau noch nicht zur Ausführung gekommen, möglich dürfte dieselbe ja sein, wenn auch nur unter Aufwendung großer Kosten.

J.—

Erzielung vollkommenster Sicherung gegen Feuersgefahr. Auch bezüglich des so wichtigen Punktes der Akustik werden in dem Werke dankenswerthe, auf Beobachtungen und fleißigen Studien beruhende praktische Winke gegeben. — Redner empfiehlt die von ihm besprochene Schrift dringend dem Studium aller Derer, die an der weiteren Entwicklung der Volkstheater-Frage Antheil nehmen. —

Im Anschluss an den Vortrag giebt Hr. Sturmhoefel selbst noch einige Auskunft über die aus seiner Praxis geschöpfte Veranlassung, sich mit der Frage einer zweckmäßigen Gestaltung der Theaterbauten zu beschäftigen, sowie über die verschiedenen Gesichtspunkte, denen er in seiner Studie gerecht zu werden versucht habe. Dabei giebt er insbesondere auch der Meinung Ausdruck, dass die neuern polizeilichen Forderungen bezüglich der Sicherungs-Vorkehrungen in einzelnen Richtungen fast zu weit gingen und damit der Entwicklung des Theaterbaues außerordentliche Schwierigkeiten bereiteten. Seine Vorschläge, wie im Punkte der Sicherheit das wahrscheinlich vollkommen Ausreichende mit möglichst geringen Kosten sich erreichen lasse, hat er in seiner Schrift niedergelegt. —

Mg.

Vermischtes.

Verleihung des Regierungs-Baumeister-Titels an sächsische Staats-Techniker. Während die bezgl. Maafsregel in d. Bl. schon wiederholt besprochen worden ist, hat bisher eine Mittheilung des Wortlautes der Verordnung gefehlt, durch welche die Verleihung des Titels erfolgt ist. Diese Verordnung hat, wie s. Z. in Preußen geschehen ist, nicht die bestimmten Persönlichkeiten namhaft gemacht, denen der neue Titel verliehen worden ist, sondern nur die Amtsstellen, deren Inhaber denselben führen sollten. Sie lautet:

„Departement der Finanzen. Den nachstehenden Beamten und zwar: beim Staatsisenbahn-Bau und Betriebe einschliesslich der Werkstätten: den Ingenieur-Assistenten, den Maschinen-Ingenieur-Assistenten, den Maschinen-Inspektions-Assistenten — beim Straßen- und Wasserbau: den Konduktoren, den Assistenten — beim Hoch- und Landbau: den Assistenten ist, insofern sie die technische Staatsprüfung bestanden haben, an Stelle des ihnen gegenwärtig zustehenden Dienstprädikats das Dienstprädikat „Regierungs-Baumeister“ ertheilt worden.“

Die Eisenbahnen des Königreichs Sachsen. Insoweit nicht die preuß. Staats-Eisenbahnen sich in das Land hinein erstrecken, befinden sich in diesem nur Staats-Eisenbahnen (am Ende des vor. Jahres 2446 km, d. i. 96 km mehr als im Anfang des Jahres) und im Staatsbetrieb befindliche Privatbahnen 106 km, zusammen 2552 km. Hiervon dienen für Personen- und Güter-Verkehr 2406 bzw. 52, zusammen 2458 km, nur für Güter-Verkehr 40 bzw. 54, zusammen 94 km. Normalspurig sind: 2256 bzw. 106, zusammen 2362 km, schmalspurig 190 km; in Vollbetrieb befinden sich 1731 bzw. 52, zusammen 1783 km, in Sekundärbetrieb stehen 715 bzw. 54, zusammen 769 km.

Besuch der technischen Hochschule zu München während des Winterhalbjahres 1888/89. Den bereits gegebenen Nachrichten über den Besuch der anderen technischen Hochschulen des Deutschen Reichs reihen wir nunmehr noch eine solche aus München an. Danach gehören der dortigen Hochschule z. Z. 496 Studierende und 290 Hospitanten (zusammen 786 Hörer) an u. zw. 204 H. d. allgemeinen Abth., 104 H. d. Ing.-Abth., 118 H. d. Hochbau-Abth., 203 H. d. mechan.-techn. Abth., 138 H. d. chem.-techn. Abth. und 19 H. d. landwirth. Abth. Gegen das Vorjahr ist die Gesamtzahl der Hörer um 70 gewachsen. Nicht weniger als 451 Hörer stammen aus Bayern, 165 aus den übrigen Staaten des Deutschen Reichs, 170 aus dem Auslande (namentlich aus Oesterreich, der Schweiz, Russland und Serbien.)

Wasserwerk der Stadt Remscheid. Die Stadtverordneten-Versammlung von Remscheid hat beschlossen, die in No. 45 des Jahrg. 1888 besprochene Erweiterung nach den Ausarbeitungen des Professors Intze-Aachen ausführen zu lassen. Die Höhe der Bausumme, einschliesslich aller hierdurch notwendigen Entschädigungen usw. erreicht 725 000 M. Die Inangriffnahme soll in diesem Frühjahr stattfinden.

Der Ausschuss des Zentral-Vereins für Hebung der deutschen Fluss- und Kanalschifffahrt versammelt sich am Mittwoch, den 30. Januar 1889, Abends 7 Uhr, in Berlin im Reichstags-Gebäude, Leipziger-Strasse 4 II. Die Tages-Ord-

dung ist folgende: 1. Geschäftliche Mittheilungen. — 2. Etat für Wasserbauten. (Vorlage an den Preuss. Landtag.) Ref. Hr. Landtags-Abgeordneter Berger-Witten. — 3. Moorkanäle. Ref. Hr. Major Kurs.

Größte Einzellasten. Der in Hamburg anlässlich der Zollanschlussbauten aufgestellte Riesenkrahn hat eine Tragkraft von 150 000 kg. Bei dessen Anlage ist Krupp aus Essen zu Rathe gezogen worden, der gemeinsam mit anderen Sachverständigen die Anlage in dem heutigen Umfang als eine Nothwendigkeit für den ersten deutschen Hafen empfahl. Die Firma Krupp hat nun auch angeordnet, dass ihre Riesen-Geschütze, soweit solche zur See befördert werden, in Zukunft nicht mehr über Amsterdam oder Antwerpen, sondern über Hamburg gehen sollen.

Der bedeutendste Krahn war seither derjenige am Hafen von Antwerpen, welcher 140 000 kg Tragkraft besitzt.

Einfache Brunnen-Untersuchung auf Verbindung mit Senkgruben. Der Bauverständige ist in seiner Eigenschaft als Sanitäts-Techniker nicht selten in der Lage, begutachten zu müssen, ob eine Abtritt- oder Senkgrube durchlässig ist und Anlass zur Verunreinigung eines mehr oder minder nahen Brunnens geben kann. Meist ist es nicht thunlich, sich über den inneren Zustand des Mauerwerks oder des umgebenden Erdreichs zu vergewissern, ohne Theile des Mauerwerks zu zerstören oder allseitig bloß zu legen. Auch steht nicht immer ein Chemiker von Beruf der Behörde oder dem Privaten zur Verfügung. Soll in derartigen Fällen ein experimenteller Beweis für die obwaltenden Zustände beigebracht werden, so genügt es schon, $\frac{1}{3}$ einer 25 procentigen wässerigen Lösung von Fluorescein in die Grube zu schütten, um fest zu stellen, ob zwischen Grube und Brunnen die befürchtete unliebsame Verbindung besteht, indem dann das Brunnenwasser dies sehr bald durch eine intensive Röthung anzeigt.

Rhein-Kanal bei Basel. Von Basel wird der Plan der Erbauung eines Rhein-Kanales zur Ausbeutung der Wasserkraft gemeldet.

Derselbe würde (nach Ingenieur Lueger in Stuttgart) eine Turbinen-Leistung von 6800 Pfdkr. ermöglichen und die elektrische Uebertragung würde bei einem Nutzeffekt von 50–60% ermöglichen, 3500 Pfdkr. an Abonnenten abzugeben.

Die Kanallänge ist auf 4200 m berechnet. 1 Pfdkr. soll durchschnittlich auf 1 Frcs. für den Tag zu stehen kommen, somit etwa $\frac{1}{3}$ billiger als Dampf.

Die Anlage-Kosten sind auf $11\frac{1}{2}$ Millionen Frcs. berechnet.

Statistik der Theaterbrände im Jahre 1888. Nach von dem bekannten Feuerwehr-Techniker Gilardone bewirkten Zusammenstellungen sind in den ersten 11 Monaten des Jahres 15 schwere Theaterbrände vorgekommen:

1. Januar das Alhambra-Theater in Antwerpen,
3. „ das Theater Royal zu Bolton in England. Der Fall ist von besonderer Bedeutung, weil das Theater mit allen der Neuzeit entstammenden Sicherungs-Maassregeln ausgestattet war; sie wurden nicht benutzt, weil eine kundige Hausfeuerwehr fehlte.
29. Januar Theatre des Variétés in Madrid.
12. Februar Theatre zu Blyth, Pensylvanien.
12. „ Granzenberg-Theater in Newyork.
28. „ Square-Theater in Newyork.
29. März National-Theater in Jassy.
29. „ Theater in Steubenville, Nordamerika.
31. „ Theater in Oporto. Einer der schwersten unter allen bisher vorgekommenen Fällen: es sind 240 Personen verbrannt. Das Feuer ist durch die Soffiten-Beleuchtung entstanden.
22. April Theater Royal in Grantham.
4. Juli Theater der Bouffes Bordelais in Bordeaux.
10. September Theater in Kiew.
13. „ Olympia-Theater in London.
8. Oktober Theater Royal in Dundee.
22. „ Theater Casti in Charleoi.

Von diesen 15 Fällen kommen je 4 auf Nordamerika und das Vereinigte Königreich, 2 auf Belgien und 2 auf die iberische Halbinsel.

Nachweislich befinden sich unter den 15 Fällen nicht weniger als 6, bei denen der Brand außerhalb der Vorstellungsstunden fiel.

Ersatz für das Wort „Ziegelrohbau“. I. Wenn die Begriffe „Backsteinbau“ oder „Ziegelbau“ dasjenige, was man unter dem jetzt üblichen Ausdruck „Ziegelrohbau“ versteht, nicht treffend genug wiedergeben, so möchte ich die Bezeichnung „Backsteinwerkbau“ bzw. „Ziegelwerkbau“ in Vorschlag bringen. Man wird dementsprechend die Worte „Sandsteinwerkbau“, „Holzwerkbau“, „Zementwerkbau“, „Putzwerkbau“, „Lehmwerkbau“ usw. in Gebrauch nehmen und dann unter „Backsteinwerkbau“ einen Bau verstehen, dessen Aeußeres in Backsteinwerk ausgeführt ist, gleichgiltig, ob dieses nun aus gewöhnlichen oder aus feineren Backsteinen, mit und ohne Ornament-Einlagen, hergestellt ist.

T.

II. Bezüglich der Benennung der Ziegelsteinbauten mache ich den Vorschlag: 1. „Rohziegelbau“; 2. „Kunstziegelbau“.

Bonn.

Maertens, Kgl. Baurath.

(Nachschrift der Redaktion.) Mehrere weitere Einsendungen sind hier nicht mit zum Abdruck gebracht worden, weil sie sich mit anderen, schon früher eingegangenen Vorschlägen deckten. Erwünscht wäre es, wenn einige, dem Auslande angehörige Leser und Freunde u. Bl., uns mittheilen wollten, wie die betreffenden Bezeichnungen bei anderen, gleichfalls auf den Backsteinbau angewiesenen Bevölkerungen lauten und ob etwa eine derselben sich zur Uebertragung in den deutschen Sprachgebrauch empfiehlt.

Preisaufgaben.

Für die Wettbewerung um ein Stadt-Theater in Krakau (S. 388 u. 416, Jhrg. 88 u. Bl.) sind zu Preisrichtern berufen: 1. Sigismund Gorgolewski, königl. Reg.-Bmstr. in Halle; 2. Baron Hasenauer, k. k. Brth. und Hof-Arch. in Wien; 3. Julius Hochberger, Stadtbaudir. in Lemberg; 4. Nikolaus Ybl, Archit. in Budapest; 5. Stanislaus Kozmian, Redakt. u. früherer Theater-Dir. zu Krakau; 6. Janusz Niedzialkowski, Stadtbaudir. zu Krakau; 7. Julius Niedzielski, Archit. in Wien; 8. Julius Rudolph, Bühnen-Insp. des k. k. Hofopern-Theaters in Wien; 9. Josef Saré, k. k. Ob.-Ingen. zu Krakau; 10. Prof. Zitek, Arch. in Elcovic.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Bürger-Hospital in Dresden. Als Verfasser der zum Ankauf empfohlenen beiden Arbeiten mit dem Kennwort „Glückauf“ und „Senectuti“ haben sich uns für die erste Hr. Arch. Alwin Wenzel aus Zittau (beim Neubau der Kunstakademie und Kunstgewerbeschule zu Leipzig), für die zweite die Hrn. Hartel & Neckelmann in Leipzig und Haenel & Dressler in Dresden genannt. Es scheint demnach, dass das Kennwort „Senectuti“ doppelt vertreten war.

Personal-Nachrichten.

Baden. Garnis.-Bauinsp. Jungeblodt in Freiburg ist das Ritterkreuz II. Kl. mit Eichenlaub des Ordens vom Zähr. Löwen verliehen.

Bayern. Pfälzische Eisenbahnen. Karl Müller, Obering., wurde zum Direktionsrath ernannt; Otto Seitz, funkt. Sekt.-Ing. in Zweibrücken, wurde als Ingenieur und Stellvertreter des Bezirks-Ingenieurs in Kaiserslautern I nach Kaiserslautern versetzt; — die Ingen. Gumprecht u. Haberstumpf, seither in Zweibrücken, sind wieder in den Dienst der Kgl. Bayer. Staatsbahnen übergetreten, ersterer ist als Ingenieur-Assistent nach München, letzterer als Abth.-Ingenieur nach Ingolstadt beordert.

Hessen. Bauaccessist Paul aus Darmstadt ist zum Baumeister ernannt.

Oldenburg. Dem Ober-Bauinsp. Nienburg in Varel ist der Titel Baurath, dem Weg- u. Wasserbauinsp. Tuitjer in Berne der Titel Ober-Bauinsp. verliehen.

Preussen. Dem Reg.- u. Brth. Karl Michaelis in Bromberg ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienst zum 1. Febr. d. J., unt. Beilegung des Charakters als Geh. Reg.-Rth., ertheilt.

Versetzt sind: Kreis-Bauinsp. Brth. Franz Volkman von Obornik nach Angermünde und der Kreis-Bauinsp. Leithold von Fritzlar nach Berlin, unter Verleihung der Kreis-Bauinsp.-Stelle f. d. östl. Theil des Nieder-Barnimer Kreises.

Zu Kgl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Arthur Czygan aus Braunsberg u. Paul Horstmann aus Darmstadt (Hochbaufach); Gustav Peimann aus Herzberg a. H., Willy Orloff aus Stettin u. Paul Ziegler aus Gotha (Ingenieur-Baufach).

Die Bauräthe u. Kreis-Bauinsp. Meyer in Memel u. Schwägermann in Stade treten am 1. April d. J. in den Ruhestand. Schaumburg-Lippe. Dem Brth. Richard in Bückeburg ist die III. Kl. des lippschen Ehrenkreuzes und der preuss. Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen worden.

Brief- und Fragkästen.

Hrn. Th. in Berlin. Unseres Dafürhaltens haben Sie alle Anwartschaft in dem bezgl. Rechtsstreit obzusiegen. Der Ausgang eines solchen hängt bei der Art der streitigen Frage aber bekanntlich im wesentlichen von dem Gutachten der Sachverständigen ab, lässt sich also mit Sicherheit von Niemand voraus sagen.

Berichtigung. Wir werden von Frankfurt a. M. aus darauf aufmerksam gemacht, dass in unserer Erwähnung des Wettbewerbs um die dortige Lutherkirche (die wir auf den Bericht über einen Vortrag Hase's im Arch.- u. Ing.-V. zu Hannover, Jhrg. 87, S. 562 u. Bl. gestützt hatten) ein Irrthum enthalten sei. Nicht nur dem Müller'schen, sondern auch dem Quentin'schen Entwurf habe der gefugte Ziegelbau zugrunde gelegen, während der Schlieben'sche Entwurf im Werksteinbau mit Putzfächern gehalten war.